Dr. R. Funk's

Katechismus

der

Chirurgie,

oder

systematisches Handbuch

der

gesammten Chirurgie

in

katechetischer Form,

von

Wilh. Alb. Theod. Richter,

der Medicin und Chirurgie Doctor, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften.

... DER STADT AUGSBURG

Zweite, völlig umgeänderte, sehr vermehrte Ausgabe.

Leipzig, 1834.

Baumgärtners Buchhandlung.

Seinem lieben Freunde

August Ernst Carus

Doctor der Medicin und Chirurgie, außerordentlichem Professor auf der Universität zu Leipzig, Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften 2c.

widmet diese zweite Auflage als Beweis seiner aufrichtigen Liebe

Der Verfasser.

Vorrede zur ersten Ausgabe.

Wie schwierig es ist, von dem Wesen, dem Verlaufe und der Behandlung der chirurgischen Krankheiten in gedrängter Kürze eine Uebersicht zu geben, wird mir gewiß gern jeder, der nur einigermaaßen mit der Chirurgie vertraut ist, zugestehen, und noch sehr erschwert wurde die Bearbeitung durch die Form, in welcher das Werkchen dem Plane gemäß, um sich an eine Reihe ähnlicher anschließen zu können, erscheinen mußte, die eine systematische Darstellung fast unmöglich macht. Wie weit es mir gelungen ist, diese Schwierigkeiten zu besiegen, und in wiefern ich den Anforderungen, die an dieses Werkchen gemacht werden können, Genüge geleistet habe, mögen Andere entscheiden; ich will nur erinnern, daß mein Zweck zunächst der war, den Chirurgen, der sich keiner wissenschaftlichen Bildung zu erfreuen hatte, mit den Krankheitsformen, deren Heilung am häufigsten von ihm gefordert wird, bekannt zu machen und Ideen zu einem rationellen Heilverfahren an die Hand zu geben.

Zwar sind einige Krankheitsformen, die außer dem Bereiche der Praxis der Unterchirurgen liegen, mit aufgenommen worden; dies mußte aber, um nur einigermaaßen etwas Vollständiges zu liefern, geschehen. Manches ist vielleicht zu kurz, was gerade zu diesem Zwecke ausführlicher seyn sollte; aber ich durfte die Gränzen nicht weiter stecken, wenn ich nicht andere wichtige Zwecke verfehlen wollte.

Für den Chirurgen also, der sich keiner wissenschaftlichen Bildung zu erfreuen hatte, ist das Werkchen zunächst bestimmt, und aus diesem Grunde habe ich auch die Entzündung im Allgemeinen, so wie einige besondere Arten derselben, so vollständig, als es der Raum erlaubte, abgehandelt. Zwar habe ich nur die, die unmittelbar vor das chirurgische Forum gehören, abgehandelt; allein wer das Wesen, den Verlauf, die Ausgänge und die Behandlung der Entzündung im Allgemeinen kennt, wer besonders mit den Abweichungen, die die einzelnen Systeme machen, nicht unbekannt ist, wird sich leicht auf diesem großen Gebiete, so mannichfaltig die Erscheinungen auch seyn mögen, zurechte finden.

Die Geschwüre habe ich nach Möglichkeit vollständig beschrieben und überall die pathognomonischen Kennzeichen herausgehoben; denn nicht leicht kommt der Chirurg mit einer Krankheitsform mehr in Berührung als mit den Geschwüren, und sonderbar ist es allerdings, daß gerade sie in den gewöhnlichen Handbüchern so kärglich abgehandelt worden sind. Doch konnte ich mich auch bei ihnen auf ein weitläuftiges therapeutisches Verfahren nicht einlassen und mußte mich begnügen, die zu ihrer Heilung erforderlichen Mittel anzudeuten.

Endlich habe ich noch einige kleine Nachträge gemacht, die ich theils nicht mit in den Inhalt aufnehmen konnte, weil sie nicht unmittelbar dazu gehören, dann aber auch und ganz besonders, weil ihr Inhalt berücksichtigt und beherzigt zu werden verdient, auch besonders hervorgehoben.

Vorrede zur zweiten Ausgabe.

Als der im Jahre 1824 vom **Dr. Funk** bearbeitete Katechismus der Chirurgie vergriffen war, forderte mich der Herr Verleger auf, eine neue Ausgabe oder Umarbeitung dieses Buches zu veranstalten. Ich erkannte gar wohl die Schwierigkeit eines solchen Unternehmens, welches, wenn es die Mängel der ersten Ausgabe entbehren, und, wie ich den Plan entwarf, ein möglichst vollständiges Handbuch der gesammten Chirurgie in gedrängter Kürze klar dargestellt seyn sollte, fast Nichts mit dem früheren Buche gemein haben konnte, als den Titel; eine nur flüchtige Vergleichung dieser Ausgabe mit der ersten wird die Wahrheit meiner Behauptung bestätigen. Außer der nothwendigerweise ausführlicheren Bearbeitung mehrerer einzelner Capitel der ersten Ausgabe ist eine große Anzahl neuer Capitel hinzugekommen. Der nun verstorbene **Dr. Funk** beabsichtigte nemlich nur das Allgemeine der Chirurgie für den nicht wissenschaftlich gebildeten Chirurgen in seinem Katechismus niederzulegen; nach meinem Plane dagegen soll dieser Katechismus ein vollständiges, wenn auch kurzes System der medicinischen sowohl als der operativen Chirurgie, mit einem Worte, ein Leitfaden seyn für angehende, wissenschaftlich gebildete Chirurgen, für Studirende der Medicin, namentlich für diejenigen, welche sich öffentlichen Prüfungen unterwerfen wollen.

Die systematische Eintheilung, welche ich hier befolgt habe, ist, wie alle bisherigen, mangelhaft; ich weiß es, halte sie aber dennoch wegen ihrer Einfachheit für die zweckmäßigste.

Man wird in diesem Katechismus zuweilen die Werke der besten Schriftsteller über Chirurgie benutzt finden, namentlich Rust's Handbuch der Chirurgie, Richter, Zang, Langenbeck, Chelius, A. L. Richter, Großheim, Lisfranc, Coster ꝛc.; ich habe aber der früheren Einrichtung des Buches gemäß nicht allein alle Literatur weggelassen, sondern auch alle Citate, und mich deshalb hier im Voraus gegen den Vorwurf eines Plagiats durch mein offenes Bekenntniß geschützt; übrigens, hoffe ich, wird man finden, daß die Wahl stets nur zum Vortheil der Leser getroffen worden ist. Meistentheils habe ich bei den verschiedenen Operationsmethoden nur eine, nach meiner Ansicht die zweckmäßigste, als Norm gewählt, weil die Form des Buches eine weitere Ausbreitung nicht verstattete. Augen- und Gehörkrankheiten sind nach dem Plane des Herrn Verlegers hier nicht mit abgehandelt worden, da diese Krankheiten in einem besondern Katechismus bearbeitet werden sollen.

Leipzig, am 23. April 1833.

Dr. Richter.

Inhalt.

Seite

Vorrede zur ersten Ausgabe V

Vorrede zur zweiten Ausgabe VII

Erstes Capitel.

Von der Chirurgie und von den chirurgischen Krankheiten überhaupt 1

Erste Abtheilung.

Von den chirurgischen Krankheiten, welche auf dynamischen Ursachen beruhen 3

Zweites Capitel.

Von der Entzündung im Allgemeinen 3

Drittes Capitel.

Von der Eintheilung der Entzündungen 10

Viertes Capitel.

Von der Diagnose, Aetiologie, Prognose und Cur der Entzündungen im Allgemeinen 13

Fünftes Capitel.

Von der Behandlung der Ausgänge der Entzündungen im Allgemeinen 18

Sechstes Capitel.

Von einigen besonderen Arten der Entzündung 23

Von der Rose 23

Siebentes Capitel.

Von den Verbrennungen 28

Achtes Capitel.

Von den Erfrierungen 29

Seite

Neuntes Capitel.

Von dem Blutschwär 32

Zehntes Capitel.

Von dem Carbunkel 34

Eilftes Capitel.

Von der schwarzen Blatter 36

Zwölftes Capitel.

Von der Entzündung in einigen besonderen Organen 38
Von der Bräune 38
Von der Entzündung der Mandeln 38
Von der Entzündung des Zäpfchens 40
Von der Entzündung der Ohrspeicheldrüse 41

Dreizehntes Capitel.

Von der Entzündung der Brüste 42

Vierzehntes Capitel.

Von der Entzündung der Harnröhre 45

Funfzehntes Capitel.

Von der Entzündung des Hodens und des Nebenhodens 48

Sechszehntes Capitel.

Von der Entzündung der Vorsteherdrüse 50

Siebzehntes Capitel.

Von der Entzündnng der Lendenmuskel 51

Achtzehntes Capitel.

Von der Entzündung des Nagelgliedes 53

Neunzehntes Capitel.

Von der Entzündung der Gelenke 55
Von der Entzündung im Hüftgelenke 56
" " " " Schultergelenke 58
" " " " Kniegelenke 59
" " " in den Gelenken der Wirbelbeine 60

Zwanzigstes Capitel.

Von einigen besonderen Ausgängen der Entzündung 60
Von den Geschwüren 60

Seite

Ein und zwanzigstes Capitel.

Von den Fisteln im Allgemeinen 84
Von der Speichelfistel 85
Von der Gallenfistel 87
Von der Kothfistel 88
Von der Mastdarmfistel 89
Von der Urinfistel 91

Zwei und zwanzigstes Capitel.

Von den Geschwülsten im Allgemeinen 94
Von den Sarcomen 94
Von den Balggeschwülsten 97
Von den Ueberbeinen 102
Von den Polypen 102
Von den knorpelartigen Körpern in den Gelenken 110
Von den hornartigen Auswüchsen 111
Von den Knochenauswüchsen 112
Von den Vergrößerungen einzelner Organe 113
Von dem Kropfe 115
Von den Warzen und Feigwarzen 119
Von den Schwielen 121
Von den Muttermälern 122
Von den Blutaderknoten 122
Von den Pulsadergeschwülsten 126
Von dem Blutschwamme 134
Von dem Schwamme der harten Hirnhaut 135

Zweite Abtheilung.

Von den Krankheiten, welche in einer Störung des physischen Zusammenhanges bestehen 138

Erstes Capitel.

Von den Wunden im Allgemeinen 138
Von den Schnitt- und Hiebwunden 145
Von den Stichwunden 145
Von den gequetschten und gerissenen Wunden 145
Von den Schußwunden 147
Von den vergifteten Wunden 148
Von dem Wundstarrkrampfe 150

Seite
Von den Wunden des Kopfes 151
Von den Wunden der übrigen Theile des Körpers 160

Zweites Capitel.

Von den Knochenbrüchen im Allgemeinen 164
Von dem Bruche der Nasenknochen 169
= des Jochbeines 169
= des Oberkiefers 170
= des Unterkiefers 170
= des Zungenbeins, des ring= und schild=förmigen Knorpels 171
= des Brustbeines 171
= der Rippen 172
= der Wirbelbeine 173
= der Beckenknochen 173
= des Schulterblattes 174
= des Schlüsselbeines 176
= des Oberarmes 176
= des Vorderarmes 178
= des Ellenbogenhöckers 180
= der Handwurzelknochen 180
= der Mittelhandknochen 180
= der Finger 181
= des Schenkelbeinhalses 181
= des Oberschenkels 182
= der Kniescheibe 183
= des Unterschenkels 184
= der Fußknochen 185
= des Fersenbeines 185

Drittes Capitel.

Von den widernatürlichen Gelenken 186

Viertes Capitel.

Von der Verstauchung 187

Fünftes Capitel.

Von den Verrenkungen im Allgemeinen 188
Von der Verrenkung des Unterkiefers 191
= der Wirbelsäule 192

Seite

Von der Verrenkung des Steißbeines 194
" der Rippen 195
" des Schlüsselbeines 195
" des Schulterblattes 195
" des Oberarmes 196
" des Vorderarmes 197
" des Radius 199
" der Ulna 200
" der Handwurzel 201
" der Handwurzelknochen 202
" der Mittelhandknochen 203
" des Daumens 204
" der Finger 204
" des Oberschenkels 205
" der Kniescheibe 207
" des Unterschenkels 208
" des Wadenbeines 210
" des Fußgelenkes 210
" der Fußwurzelknochen 212

Sechstes Capitel.

Von den Verkrümmungen im Allgemeinen 213
Von dem schiefen Halse 215
Von der hohen Schulter 216
Von den Verkrümmungen der Rücken- und Lendenwirbel . . . 217
" der Extremitäten 218

Siebentes Capitel.

Von den Brüchen im Allgemeinen 220
Von dem Hirnbruche 221
Von dem Lungenbruche 222
Von den Brüchen des Unterleibes 223
Von dem Leistenbruche 234
Von dem Schenkelbruche 242
Von dem Nabelbruche 249

Achtes Capitel.

Von den Vorfällen im Allgemeinen 252
Von dem Vorfalle der Mutterscheide 253

Seite

Von dem Vorfalle der Gebärmutter 255
" des Mastdarmes 261

Neuntes Capitel.

Von der Hasenscharte 263
Von der Spalte im weichen Gaumen 267

Zehntes Capitel.

Von der veralteten Trennung des weiblichen Dammes 268

Eilftes Capitel.

Von der Trennung der Achillessehne 270

Zwölftes Capitel.

Von Verwachsungen und Verengerungen organischer Theile im Allgemeinen 273
Von der Verwachsung der Finger und Zehen unter sich 276
Von der Gelenksteifigkeit 277
Von der Verwachsung und Verengerung der Nasenöffnung . . . 278
Von der abnormen Adhärenz der Zunge 279
Von der Verwachsung des Zahnfleisches mit den Wangen . . . 281
Von der Verengerung des Schlundes 281
Von der Verschließung und Verengerung des Mastdarmes . . . 283
Von der Verwachsung und abnormen Verengerung der Vorhaut . 289
Von der Verengerung und Verschließung der Harnröhre 294
" " " der Mutterscheide . . . 297

Dreizehntes Capitel.

Von überzähligen und mangelnden Theilen 299

Vierzehntes Capitel.

Von der Ablösung der Glieder im Allgemeinen 301
Von der Amputation im engeren Sinne 305
Von der Exarticulation im Allgemeinen 305
Von der Auslösung des Armes aus dem Schultergelenke . . . 307
Von der Ablösung des Vorderarmes im Ellenbogengelenke . . . 307
Von der Ablösung der Hand aus ihrer Gelenkverbindung mit dem Vorderarme 309
Von der Auslösung der vier Mittelhandknochen mit Erhaltung des Daumens 309
Von der Auslösung des Mittelhandknochens des Daumens . . . 309

Seite

Von der Auslösung einzelner Finger aus dem Mittelhand-Fingergelenke 310
Von der Auslösung der zweiten und dritten Fingerglieder . . . 310
Von der Auslösung des Oberschenkels 311
Von der Auslösung des Unterschenkels im Kniegelenke 311
Von der Ablösung des Fußes in der Gelenkverbindung der ersten und zweiten Reihe der Fußwurzelknochen 312
Von der Ablösung sämmtlicher fünf Mittelfußknochen 312

Dritte Abtheilung.

Von fremden Körpern von außen in unsern Organismus gebracht oder darin krankhaft zurückgehalten 314

Erstes Capitel.

Von fremden Körpern von außen in unsern Organismus gebracht . . . 314
Von den fremden Körpern in der Nase 314
Von den fremden Körpern in der Mundhöhle 315
" " im Schlunde 315
Von dem Speiseröhrenschnitte 317
Von dem Kehlkopf- und Luftröhrenschnitte 318
Von der Eröffnung der Bauchhöhle 320

Zweites Capitel.

Von der Froschgeschwulst 322

Drittes Capitel.

Von der Zurückhaltung des Urines 324
Von dem Catheterismus 326
Von dem Blasenstiche 328

Viertes Capitel.

Von der Ansammlung seröser und purulenter Flüssigkeiten in der Brust- und Bauchhöhle 329
Von der Eröffnung der Brusthöhle 329
Von der Eröffnung des Herzbeutels 330
Von dem Bauchstiche 331

Fünftes Capitel.

Von dem Wasserbruche 332

Seite

Sechstes Capitel.

Von dem Blutbruche 340

Siebentes Capitel.

Von der Blutgeschwulst an dem Kopfe neugeborener Kinder 341

Achtes Capitel.

Von der Lymphgeschwulst 342

Neuntes Capitel.

Von den Blasensteinen 343
Von dem Steinschnitte 345
Von der Zermalmung der Blasensteine innerhalb der Harnblase . . 352
Von den Steinen in der Harnröhre 352

Erstes Capitel.

Von der Chirurgie und von den chirurgischen Krankheiten überhaupt.

1. Was ist Chirurgie?

Chirurgie ist die Wissenschaft von den Verhältnissen und Gesetzen des menschlichen Organismus auf die Heilung derjenigen Krankheiten angewandt, welchen eine Veränderung der Organisation als Hauptmoment zum Grunde liegt, und die wir meistentheils durch Gefühl und Gesicht erkennen, verbunden mit der Fertigkeit, die dazu erforderlichen äußerlichen Hülfsmittel kunstgerecht anzuwenden.

2. Wie wird die Chirurgie eingetheilt?

In die medicinische (Chirurgia medica) und in die operative oder manuelle Chirurgie (Chirurgia operativa, manualis).

3. Was begreift man unter medicinischer Chirurgie?

Die medicinische Chirurgie ist die Grundlage der gesammten Chirurgie als Wissenschaft. Sie ist nemlich die Anwendung der allgemeinen pathologischen und therapeutischen Grundsätze auf die Heilung derjenigen Krankheiten welche durch Veränderung der Organisation hervorgebracht werden oder von ihr begleitet sind.

4. Was versteht man unter operativer Chirurgie?

Unter operativer oder manueller Chirurgie versteht man den Inbegriff der Regeln zur kunstmäßigen Einwirkung und Anwendung gewisser äußerer Mittel zur Beseitigung der den chirurgischen Krankheiten zum Grunde liegenden Organisationsfehler.

5. Worin besteht diese Einwirkung?

Sie besteht entweder in einem unmittelbaren Eingreifen

in die Form und den natürlichen Zusammenhang der Theile — blutige Operationen — Akiurgia, oder in einem momentanen oder verlängerten Contakte geregelter Mechanismen mit der Oberfläche unseres Körpers; dahin gehören die Maschinen und Bandagen — Mechanurgia, Desmurgia, und in der Anwendung gewisser Kunstveranstaltungen zum mechanischen Ersatz verlorner Theile — Kosmetik.

6. Welche Krankheiten nennt man chirurgische?

Chirurgische (oder äußere) Krankheiten nennt man diejenigen, welchen eine Veränderung der Organisation zum Grunde liegt, die wir meistentheils durch Gefühl und Gesicht erkennen und die vorzugsweise eine äußere Behandlung erforderlich machen. (1.)

7. Wie werden die chirurgischen Krankheiten eingetheilt?

Die chirurgischen Krankheiten können eingetheilt werden:

1) in Krankheiten, welche durch dynamische Ursachen hervorgebracht werden;
2) in Krankheiten, welche in einer Störung des physischen Zusammenhanges bestehen;
3) in Krankheiten, welche durch fremde Körper von außen in den menschlichen Organismus gebracht oder darin erzeugt und krankhaft zurückgehalten worden sind.

8. Welche Krankheiten gehören zu der ersten Klasse?

Diejenigen Krankheiten gehören vorzugsweise dazu, welche auf Entzündung mit ihren verschiedenen Ausgängen beruhen.

9. Welche Krankheiten rechnet man zur zweiten Klasse?

Dazu rechnen wir nicht allein diejenigen Krankheiten, welche durch mechanische Ursachen hervorgebracht worden sind, als Wunden, Knochenbrüche ꝛc., sondern auch diejenigen, welche durch veränderte Lage, durch widernatürliche Ausdehnung, durch abnorme Cohäsion ꝛc. bedingt werden, z. B. Verkrümmungen, Verengerungen ꝛc.

10. Welche Krankheiten gehören zu der dritten Klasse?

Hierzu gehören diejenigen Krankheiten, welche durch fremde Körper in Höhlen oder Canäle des menschlichen Organismus gebracht, hervorgebracht werden, und diejenigen, welche sich in demselben erzeugt haben, sowohl feste als flüssige, z. B. Steine, Polypen, Wasser, Urin ꝛc.

Erste Abtheilung.

Von den Krankheiten, welche auf dynamischen Ursachen beruhen.

Zweites Capitel.

Von der Entzündung im Allgemeinen.

11. Was ist Entzündung?

Entzündung, **Inflammatio**, **Phlogosis**, **Phlegmasia**, ist der abnorm erhöhte Lebensprozeß eines organischen Theiles; sie ist eine Krankheit der Capillargefäße, die sich gewöhnlich durch Schmerz, Röthe, Hitze und Spannung verkündigt. Von diesen Erscheinungen ist zwar keine völlig constant, doch sind bei jeder Entzündung einige derselben vorhanden.

12. Welche Theile des menschlichen Körpers können von der Entzündung ergriffen werden?

Alle, ausgenommen die Oberhaut, die Haare und die Nägel.

13. Welches ist der Verlauf einer Entzündung?

Sie beginnt mit einem mehr oder minder heftigen Schmerze worauf Röthe folgt; in den Gefäßen, welche früher kein Blut führten, sieht man nun welches, es bilden sich sogar bisweilen Gefäßverzweigungen; die Temperatur des Theiles wird erhöhet, der Theil schwillt an, seine Function wird gestört, die Absonderung unterdrückt oder verändert und, in einem höheren Gra-

de, gesellt sich Fieber hinzu. Der allgemeine Verlauf der Entzündungen hat viele Aehnlichkeit mit dem der Fieber; sie fangen ebenfalls gering an, nehmen zu, erreichen ein Maximum, von wo aus sie wieder abnehmen und aufhören. Die verschiedenen die Entzündung constituirenden Symptome halten in der Regel, doch nicht immer, im Zu- und Abnehmen gleichen Schritt. Das Aufhören erfolgt ebenfalls unter gewissen bestimmten, den Crisen der Fieber zu vergleichenden, Erscheinungen, durch deren Verschiedenheiten die verschiedenen Ausgänge der Entzündungen bestimmt werden, während das die Entzündung begleitende Fieber durch die ihm eigenthümlichen Crisen entschieden wird.

14. Welches sind die Ausgänge der Entzündung?

Die Ausgänge sind: Zertheilung, **Resolutio**, Ausschwitzung, **Exsudatio**, Eiterung, **Suppuratio**, Verschwärung, **Exulceratio**, Verhärtung, **Induratio**, Brand, **Gangraena**, Absterbung, **Sphacelus**.

15. Wie geschieht die Zertheilung?

Sie geschieht dadurch, daß die Erscheinungen der Entzündung beinahe in derselben Ordnung durch allmähliges Aufhören und Zurücktreten verschwinden, wie sie sich bei der Entwickelung eingestellt hatten, so daß der Theil, welcher entzündet war, seinen natürlichen Zustand wieder annimmt, ohne Umänderung in seiner Struktur und Function erlitten zu haben. — Man muß sich jedoch wohl in Acht nehmen, die Zertheilung der Entzündung, die allmählig geschieht, mit dem plötzlichen Zurücktreten und Verschwinden derselben zu verwechseln. Dieses Zurücktreten ist gemeiniglich durch eine Reizung bedingt, die heftiger und stärker ist, als diejenige, welche die frühere Entzündung unterhielt, und ist mit der gleichzeitigen oder baldigen Entwickelung derselben in einem andern Organe verbunden; zuweilen ist diese Versetzung Folge einer unzweckmäßigen Behandlung oder einer erhöheten Empfindlichkeit, und einige Entzündungen haben eine besondere Neigung dazu. Man nennt diese Entzündung die metastatische, vicariirende, consensuelle; dahin gehören insbesondere die Rose, Neben-Hodenentzündung nach Tripper, Entzündung der Hoden nach Entzündung der Ohrspeicheldrüse rc.

16. Wie geschieht die Ausschwitzung?

Die Ausschwitzung geschieht, wenn auf der Höhe der Entzündung der Faserstoff des Blutes (der daher den Nahmen phlogistische Lymphe hat) bisweilen Blut selbst, bisweilen Blutwasser aus den Gefäßen tritt. Die phlogistische Lymphe ergießt sich in die Zellen des Zellgewebes oder in andere freie

Stellen, verursacht mehr bleibende Härte und Geschwulst, gerinnt, bildet sich organisch zu Häuten und fleischigen Filamenten, die mit den bereits vorhandenen Theilen verwachsen und in denen sich neue Gefäße bilden. Bisweilen ähnelt das Ergossene einigermaaßen dem Vorhandenen, z. B. bei Knochen schwitzt eine nachher zu callus sich verhärtende Materie aus. In den Secretionsorganen erscheint es als ein dem gewöhnlichen secreto, doch immer von ihm abweichend, in den Schleimhäuten mehr eiterähnliches Produkt. Je nach der Menge des Ergossenen, je nachdem es fähig ist excernirt oder resorbirt zu werden, sind die weiteren Folgen sehr verschieden, z. B. Verhärtungen, Verwachsungen und Desorganisationen, Verstopfungen der Kanäle, bleibende Anschwellungen derselben. Die Entzündung selbst aber hört als solche gewöhnlich mit dem Ausschwitzen auf.

17. Wie geschieht die Eiterung?

Die Eiterung geschieht dadurch, daß die Capillargefäße Eiter, welcher wahrscheinlich durch den Eiweißstoff des Blutes gebildet wird, ausscheiden; wenn nemlich die Entzündung ihre Höhe erreicht hat, nehmen ihre Symptome zwar ab, ohne jedoch völlig aufzuhören. Die Röthe besonders verschwindet, der Schmerz aber wird mehr stumpf und anhaltend, die Geschwulst weicher, das die Entzündung begleitende anhaltende Fieber hört auf, aber es entsteht neues Fröteln und mit ihm ein remittirendes Fieber von anderem Charakter. Ist der entzündete Theil der Oberfläche nahe, so wird die Haut mißfarbig, die Geschwulst immer weicher, erhebt sich in ihrer Mitte, indem sie in ihrem Umfange einsinkt, man fühlt beim Berühren derselben Schwappung, Fluctuatio, die Haut wird am erhabensten Theile durchsichtig und bricht endlich auf und der Eiter entleert sich. Der Eiter kann nun in einer oder mehreren geschlossenen Höhlen des Zellgewebes enthalten seyn, deren Wandungen durch die der Bildung des Eiters vorangehende Ausschwitzung phlogistischer Lymphe gebildet sind. Ist der Eiter in dem Zellgewebe angehäuft, so bildet er die Eitergeschwulst, Abscessus, oder in Wandungen eingeschlossen den Eitersack. Sind aber die den Absceß bedeckenden Theile sehr dick, so entstehen zuweilen Senkungen des Eiters nach verschiedenen Richtungen. Bei Entzündungen innerer oder tiefer liegender Organe ist es oft sehr schwierig, den Uebergang in Eiterung zu erkennen; er läßt sich aber vermuthen, wenn sich die Zufälle der Entzündung ohne Crisis vermindern und der Theil nicht wieder zu seiner normalen Verrichtung zurückkehrt. Der Kranke fühlt Schwere in demselben, Druck, Kälte und hat öfters Schauder; es stellen sich die Erscheinungen des hektischen

Fiebers ein, brennende Hitze in den Handtellern und Fußsohlen, besonders nach Tische, umschriebene Röthe der Wangen, Abmagerung, Nachtschweiße, Durchfälle rc. Zuweilen fühlt man in der Tiefe Schwappung oder man nimmt äußerlich an dem Theile eine ödematöse Anschwellung wahr. Eine jede bedeutende Eiterung ist von den Erscheinungen des hektischen Fiebers begleitet.

18. Was ist der Eiter?

Der Eiter ist eine undurchsichtige, ziemlich consistente, gelblichweiße Flüssigkeit, welche, unter dem Mikroscop betrachtet, aus kleinen sphärischen Kügelchen besteht; er ist weder sauer noch alkalisch, von süßlichem Geschmacke und einem eignen Geruch, er lößt sich im Wasser nicht völlig auf und ist spezifisch schwerer als dasselbe.

19. Welches sind seine näheren Bestandtheile?

Diese sind: Albumin, Extractivstoff, eine dem Fettwachs ähnliche Materie, mehrere Salze, namentlich salzsaures und phosphorsaures Natrum.

20. Wodurch kann man den Eiter von anderen Ab- und Aussonderungen des menschlichen Körpers unterscheiden?

Man hat mehrere Eiterproben deshalb in Vorschlag gebracht, da jedoch der Eiter rücksichtlich seiner Consistenz und Farbe nach der Beschaffenheit der Theile, in welchen er sich bildet, nach der Constitution des Subjectes, nach dem Grade der vorausgegangenen Entzündung rc. sehr verschieden ist, so ist es auch hieraus erklärbar, warum die chemischen Untersuchungen bis jetzt noch keine zuverläßigen und völlig übereinstimmenden Resultate gegeben haben. Unter den vielen Eiterproben, die namentlich zur Unterscheidung des Eiters vom Schleime vorgeschlagen worden sind, ist die von Grasmeyer angegebene die vorzüglichste. Sie besteht darin, daß man den Eiter mit zwölf Theilen destillirten Wassers und einem Theile Weinsteinöls vermischt; es bildet sich nun nach der verschiedenen Beschaffenheit des Eiters schneller oder langsamer eine viscöse, sich in Faden ziehende, durchsichtige Gallerte. Der Eiter sinkt im Wasser zu Boden, der Schleim schwimmt in Streifen oder Faden darin herum.

21. Auf welche Weise entsteht die Verschwärung?

Die Verschwärung entweder unmittelbar aus der Entzündung oder aus einem vorausgegangenem Abscesse; sie unterscheidet sich von der Eiterung dadurch, daß sie mit einer wirk-

lichen Zerstörung der Theile und mit der Absonderung einer dünnen, scharfen, übelriechenden und verschiedentlich gefärbten, eiterigen Flüssigkeit verbunden ist. Gewöhnlich liegen der Verschwärung allgemeine Krankheiten, wie Scrofeln, Gicht, Syphilis ꝛc. zum Grunde.

22. Auf welche Weise entsteht die Verhärtung?

Die Verhärtung entsteht, indem die während der Entzündung ins Zellgewebe ergossenen Säfte (16.) sich anhäufen, verdicken und die Wandungen der Zellen mit einander verbinden. In diese Masse setzen sich bisweilen die Gefäße fort und führen sie in einen organischen Zustand über. Von diesen Gefäßen hängt die Ernährung der Geschwulst ab; sind dieselben zahlreich oder bedeutend ausgedehnt, so wird das Volumen der Theile vermehrt und fortwährend coagulable Lymphe abgesetzt, oder es erzeugen sich fettartige, selbst knöcherne Massen. Die Härte eines entzündet gewesenen Theiles ist verschieden nach der Menge der ins Zellgewebe ergossenen Lymphe, nach der Struktur des Theiles, nach dem Verlaufe der vorausgegangenen Entzündung und der Dauer der Verhärtung. In den verhärteten Theilen ist die Empfindlichkeit meistentheils vermindert, weil die Circulation des Blutes nur unvollkommen vor sich gehen kann, daher auch die Wärmeentwickelung geringer ist. Die Verhärtung kann, wenn neue Entzündung dazu tritt, in Verschwärung, Krebs ꝛc. übergehen; gewöhnlich ist sie Folge lang andauernder, schleichender Entzündungen, namentlich in Drüsen oder bei scrofulösen Individuen.

23. Auf welche Weise entsteht der Brand?

Wenn die die Entzündung veranlassende Ursache so zerstörend wirkt, oder die Zufälle der Entzündung so heftig sind, daß das davon ergriffene Organ nicht nur nicht integrirender Theil des Organismus bleiben kann, sondern auch die Fähigkeit sich selbst zu reproduciren durch völlige Zerstörung seiner Lebenskräfte verliert, so ist der Tod der Organs, und wenn es ein zum Leben nothwendiges Organ ist, der allgemeine Tod die Folge. Der Brand liegt eigentlich schon außerhalb der Sphäre des Lebens, er bezeichnet den Sieg der chemischen Kräfte über das Leben. —

24. Wie theilt man den Brand ein?

In heißen und kalten Brand, in trockenen und feuchten Brand, in Hospitalbrand und in den Brand bei alten Leuten.

25. Was ist der heiße Brand?

Der heiße Brand, **Gangraena**, ist der höchste Grad von

Entzündung, in welchem die Lebenskräfte noch nicht völlig erloschen sind, und wobei sie noch zu ihrer normalen Thätigkeit zurückgeführt werden können.

26. Welches sind die Erscheinungeu des heißen Brandes.

Wenn eine Entzündung in Brand übergeht, so giebt es sich durch folgende Symptome zu erkennen: nachdem die Schmerzen die höchste Heftigkeit erreicht hatten, so vermindern sie sich oder verschwinden plötzlich, die Röthe wird purpurfarben, dunkel, bleifarbig, schwärzlich, die vorher unerträglich brennende Hitze läßt nach, die außerordentliche Spannung und Trockenheit der Geschwulst wird nun weich und teigig, es erheben sich einzelne Blasen auf derselben, welche ein klares oder dunkles Wasser enthalten; der Puls wird klein und schnell, die Extremitäten kalt, der Kranke delirirt, und wenn sich keine lebhafte Röthe an der Gränze des brandigen Theiles zeigt, so breitet er sich weiter aus und der Tod erfolgt.

27. Was ist der kalte Brand?

Der kalte Brand, **Sphacelus**, ist völlige Absterbung des Theiles, wobei alle Lebenskraft erloschen ist und nicht wiederkehrt.

28. Welches sind die Erscheinungen des kalten Brandes?

Der Theil, welcher vom kalten Brand ergriffen ist, hat alle Empfindung, Bewegung und natürliche Wärme verloren, er sieht sehr dunkel oder schwarz aus, und verbreitet einen eigenthümlichen — Todten — Geruch. Die übrigen Erscheinungen sind nur dem Grade nach von denen des heißen Brandes verschieden.

29. Was versteht man unter trocknem Brand?

Unter trocknem Brand, **Gangraena sicca**, versteht man denjenigen Zustand eines brandigen Theiles, wobei dieser als eine zusammengeschrumpfte, leder- oder hornartige Masse erscheint, von der die Oberhaut sich nicht loßt, leichenblaß, gelb, bisweilen grau, bleifarbig oder schwärzlich aussieht und dem Theile einer Mumie gleicht.

30. Was versteht man unter feuchtem Brand?

Unter feuchtem Brand, **Gangraena humida**, versteht man denjenigen Zustand eines brandigen Theils, wobei dieser sein Volumen ansehnlich vermehrt, die Oberhaut sich in Bla-

sen erhebt, welche platzen und eine stinkende, jauchige Flüssigkeit in Menge entleeren.

31. Was ist der Hospitalbrand?

Der Hospitalbrand, **Gagraena nosocomialis**, ist die durch ein Contagium hervorgebrachte eigenthümliche Zersetzung organischer Gebilde, wobei Wunden oder Geschwüre in eine glutinöse, weißliche, graue oder ulceröse Masse verwandelt werden. Wenn nemlich in einem Hospitale, wo viele Verwundete beisammen liegen, sich durch Unreinlichkeit, verdorbene Luft rc. ein typhöses Fieber entwickelt, so fangen Wunden oder Geschwüre an zu schmerzen, entzünden sich und geben eine schlechte Eiterung; bald darauf bildet sich in der Wunde oder dem Geschwüre eine weißliche Absonderung, die an Dichtigkeit und Ausdehnung zunimmt und eine mit der Oberfläche der Wunde ziemlich fest zusammenhängende Membran bildet; die Wunde oder das Geschwür wird größer, schmerzhafter und die Ränder ödematös. Zuweilen werden die Ränder der Wunden oder Geschwüre dunkelroth, die Absonderung konsistenter und der Grund tiefer so daß man tiefe Aushöhlungen wahrnehmen kann; es wird eine blutige und jauchige Flüssigkeit abgesondert und die kranken Flächen vergrößern sich; die Streifen entzündeter Lympfgefäße erstrecken sich bis zu den benachbarten Drüsen. In der Regel werden alle organische Gebilde, Zellgewebe, Muskeln, Gefäße, selbst Knochen gleichmäßig zerstört durch den Hospitalbrand. Mit diesen örtlichen Erscheinungen verbinden sich allgemeine Symptome eines nervösen oder typhösen Fiebers.

32. Was versteht man unter Brand bei alten Leuten?

Unter Brand der Alten, Greise, **Gangraena senilis**, versteht man denjenigen körperlichen Zustand, wobei die Lebensthätigkeit entweder durch hohes Alter oder durch ausschweifende Lebensart sehr gesunken ist oder auch eine Verknöcherung der Gefäße Statt findet und der sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen giebt. Gewöhnlich an einer oder mehreren Fußzehen entsteht ein rother Flecken, welcher bald schwarz und nach und nach größer wird; die Krankheit schreitet sehr langsam fort, hat sie aber fleischige Theile ergriffen, so ist der Verlauf schneller und es gesellt sich Fieber dazu. Bisweilen, vorzüglich wenn Gicht zum Grunde liegt, beginnt dieser Brand mit heftigen Schmerzen, es bildet sich eine kleine, schwärzliche Blatter, die Oberhaut lößt sich ab, und es zeigt sich ein brandiges Geschwür mit ödematöser Anschwellung des Fußes, Verminderung des Urinabgangs und Fieber. Beschränkt sich der Brand

auf eine oder mehrere Fußzehen, so trocknen diese ein und fallen dann ab.

Drittes Capitel.

Von der Eintheilung der Entzündungen im Allgemeinen.

33. Wie theilt man die Entzündungen ein?

Man hat zwar die Entzündungen auf mannichfache Weise eingetheilt, bald nach den verschiedenen Ansichten, die man sich von ihrem Wesen oder ihrer nächsten Ursache machte, bald nach verschiedenen unwesentlichen und zufälligen Momenten; am zweckmäßigsten jedoch scheint es zu seyn, sie einzutheilen
1) nach ihrem Verlaufe und ihren Erscheinungen;
2) nach ihren Ursachen;
3) nach der Struktur des ergriffenen Theiles.

34. Wie theilt man die Entzündungen ein in Bezug auf ihren Verlauf und ihre Erscheinungen?

In acute, wenn sie nicht allein schnell verlaufen, sondern auch wenn ihre Erscheinungen heftig sind; und in chronische, wenn sie nicht allein von längerer Dauer, sondern auch von geringerer Heftigkeit und einer Irregularität ihrer Erscheinungen begleitet sind.

35. Wie werden die Entzündungen nach ihren Ursachen eingetheilt?

Demnach werden sie eingetheilt 1) in idiopathische (primäre, ächte, örtliche, einfache, von der Totalität nicht aufgedrungene) Entzündung, inflammatio idiopathica, welche von mancherlei örtlichen Ursachen, mechanischen, chemischen Einflüssen veranlaßt oder auch durch die Aussenwelt erzeugt werden kann durch Witterungs-Constitution und bei denen keine sogenannte specifische Entmischung des thierischen Stoffes stattfindet; hieher gehört die inflammatio traumatica. 2) in sympathische (secundäre, unächte, allgemeine, gemischte, von der Totalität aufgedrungene) Entzündung, inflammatio sympathica, welche nicht von örtlicher Ursache entstanden, nur eine Krankheits-Erscheinung ist, oft ein charakteristischer Ausdruck irgend eines

allgemeinen Leidens, so daß man die constitutionelle Krankheit schon aus den symptomatischen Erscheinungen ergründen kann. Die Symptome einer solchen Entzündung sind nicht immer in einem solchen Einklange, wie bei der reinen, selbstständigen Entzündung. Die constitutionelle Urkrankheit hat ihren Charakter dem Entzündlichen aufgeprägt und spiegelt sich gleichsam in dem Symptom, der Entzündung, wieder ab. Hierzu gehören auch die sognannten spezifischen Entzündungen, deren Ursachen dyscrasische Krankheiten sind.

Auch die metastatische Entzündung kann man hierzu rechnen; sie erfordert jedoch eine besondere Erwähnung in Hinsicht des Erscheinens. Man versteht nemlich darunter eine Uebertragung einer an irgend einem Theile bestandenen Entzündung auf einen andern Theil, ohne daß auf das secundär ergriffene Organ eine besonders veranlassende Ursache gewirkt hatte. Zuweilen wird sie auch die vicariirende Entzündung genannt, weil sie die primäre gleichsam ersetzt und statt ihrer eintritt. Wenn die zuerst entstandene Entzündung neben der secundär entstandenen noch fortdauert, so ist die metastatische eine unvollkommene und die primäre kann dadurch nur gemindert worden seyn. Die unvollkommene metastatische ist dann als eine sympathische Fortwirkung und Ausbreitung anzusehen. Eine vollkommene metastatische Entzündung aber ist das Auftreten des nemlichen Prozesses an einem andern Orte mit gänzlichem plötzlichen Verschwinden desselben an dem zuerst ergriffenen Theile.

36. Wie werden die Entzündungen eingetheilt nach der Struktur des ergriffenen Theiles?

Sie werden eingetheilt 1) in Entzündungen der äußeren Haut, welche in geringem Grade sich gewöhnlich mit Abschilferung der Oberhaut zertheilt, bisweilen aber auch ödematös anschwillt; bei einem heftigerem Grade schwitzt eine Flüssigkeit unter der Oberhaut aus, wodurch sich Blasen und Pusteln bilden, oder die Oberhaut wird zerstört und es bilden sich Krusten und Borken; erstreckt sich die Entzündung auf das unterliegende Zellgewebe, so erfolgt gewohnlich Eiterung.

2) In Entzündungen des Zellgewebes und der drüsigen Organe, welche gewöhnlich mit einer starken, harten Geschwulst, großer Spannung und heftigem Schmerze verbunden sind, sich nur in leichterem Grade zertheilen, gewöhnlich in Eiterung oder seltener in Verhärtung übergehen.

3) In Entzündungen der Schleimhäute; diese neigen vorzüglich sehr zum Entzünden hin. Zu Anfange ist gewöhnlich die Absonderung unterdrückt, bald darauf stellt sich Secretion einer dünnen, scharfen Flüssigkeit ein, deren Consistenz sich vermehrt,

aber milder wird. Dauert die Entzündung lange Zeit, so lockert sich das schwammige Zellgewebe der Schleimhaut auf, schwillt an, verdickt sich und es erzeugen sich bisweilen neue Gebilde, polypöse Auswüchse. Ist die Entzündung heftig, und hält der Schleimfluß an, so entsteht wohl Verschwärung und Zerstörung der unterliegenden Theile; selten nur Verwachsung.

4) In Entzündungen der serösen Häute, welche wegen ihrer großen Neigung zu Entzündungen dann sehr schmerzhaft werden, und wenn diese sich nicht zertheilen, in Verwachsung, Ausschwitzung oder Brand, selten in Verschwärung übergehen.

5) In Entzündungen der fibrösen Häute; der Schmerz ist bei diesen Entzündungen zuweilen sehr heftig und wird fühlbarer durch Bewegungen des Theiles, als durch Druck. Die Ausgänge sind Zertheilung, Eiterung, Brand und Erzeugung von kalkartigen Massen.

6) In Entzündungen der Arterien, welche entweder das ganze arterielle System ergriffen haben, und dann mit heftigem Fieber, Herzklopfen &c. verbunden sind, oder sich auf eine Stelle beschränken, wo die Erkenntniß schwierig ist; die Ausgänge sind verschieden, doch entstehen häufig kalkartige Ablagerungen und Pulsadergeschwülste.

7) In Entzündungen der Venen; sie verbreiten sich gern von den Zweigen zu den Stämmen, deren innere Haut sich oft mit gerinnbarer Lymphe belegt; leicht bilden sich Abscesse und der Ausgang ist dann meistentheils tödtlich.

8) In Entzündungen der Saugadern, welche sich gewöhnlich nur auf einzelne Stränge bis zu den nächsten Drüsen beschränken, wenn nicht ein Krankheitsstoff eine im Saugadersystem allgemein verbreitete Entzündung hervorruft; in der Regel gehen sie in Zertheilung über.

9) In Entzündungen der Nerven oder vielmehr der Nervenscheiden. Die Symptome der Entzündung sind hier in sehr geringem Grade wahrnehmbar; bald erscheint sie acut, bald chronisch. Sie beginnt mit einem Gefühle von Ameisenlaufen, Einschlafen des afficirten Theils, zuweilen mit heftigen, stechenden Schmerzen, die sich paroxysmenweise, gleich elektrischen Schlägen nach den Verzweigungen der Nerven verbreiten; Fieber, Convulsionen begleiten sie oft. Entartung der Nerven, Ausschwitzung in den Scheiden sind nicht ungewöhnliche Ausgänge.

10) In Entzündungen der Knochen, die sich meist langsam entwickeln, mit bohrenden, fressenden Schmerzen, besonders des Nachts, und mit Anschwellung und Auftreibung der Knochen verbunden sind, sich selten zertheilen, größtentheils in Ei-

terung, Caries, Anschwellung und Verhärtung, Exostosis, oder Brand, Necrosis, übergehen.

11) In Entzündungen der Knorpel. Diese Entzündungen sind im Anfange mit wenigen Schmerzen verbunden, und nehmen gewöhnlich einen schleichenden Verlauf; zeigt sich starke Geschwulst und bricht diese auf, so ist Zerstörung der Knorpel, hektisches Fieber und Tod der häufigste Ausgang.

12) In Entzündungen der Muskeln. Diese Entzündung ist nicht häufig; der Schmerz giebt sich weniger durch Druck als durch Bewegung des afficirten Theiles zu erkennen, die Haut ist gewöhnlich längs der Richtung des Muskels geröthet, geschwollen und auch schmerzhaft. Der Uebergang dieser Entzündung in Eiterung ist nicht selten.

Viertes Capitel.

Von der Diagnose, Aetiologie, Prognose und Cur der Entzündungen im Allgemeinen.

37. Wodurch wird eine Entzündung erkannt?

Nach den oben (**11 u. 13**) angegebenen Erscheinungen, welche die Entzündung begleiten, könnte es scheinen, als wenn die Erkenntniß der Entzündungen sehr leicht seyn müsse; auch ist dies richtig in Bezug auf Entzündungen äußerer Theile, deren Diagnose größtentheils leicht und zuverlässig ist. Schwierig aber und oft sehr unzuverlässig ist die Erkenntniß der inneren Entzündungen, da hier von allen die Entzündung äußerer Organe begleitenden Erscheinungen gemeiniglich nur der Schmerz allein wahrgenommen wird, der aber für sich ein sehr unsicheres Kennzeichen der Entzündung ist. Die übrigen Zeichen, welche man außer den (**11 u. 13**) erwähnten Symptomen insgemein angiebt, und aus welchen man eine Entzündung erkennen soll, nemlich eine schnell eintretende und fortdauernde Störung der Verrichtung des ergriffenen Organs, ein härtlicher Puls, ein rother, sparsamer Urin und die sogenannte Entzündungshaut (crusta inflammatoria) auf dem Blute sind höchst unsicher und unbeständig, und haben gar oft zu Fehlschlüssen und Mißgriffen in der klinischen Behandlung verleitet.

38. Welche Ursachen bedingen eine Entzündung?

Die Anlage zu Entzündungen ist so allgemein, daß es zu-

weilen nur einer stark wirkenden Gelegenheitsursache bedarf, um sie hervorzubringen. Doch giebt es besonders in Beziehung auf innere Entzündungen gewisse eigenthümliche Anlagen, bei denen auch schwächere Gelegenheitsursachen eher Entzündung bewirken, und eine solch besondere Anlage kann theils in Beziehung auf den ganzen Organismus, theils aber auch in Beziehung auf einzelne Organe stattfinden. Plethora, dickes, cruorreiches Blut, das kindliche und jugendliche Alter, das sanguinische Temperament, das männliche Geschlecht bedingen überhaupt die Anlage zu entzündlichen Krankheiten. — Die Gelegenheits-Ursachen der Entzündungen, die in den unendlich vielen Beziehungen enthalten sind, in denen der menschliche Organismus mit der Außenwelt steht, lassen sich auf folgende vier Classen zurückführen:

1) alle mechanisch-wirkenden Einflüsse, z. B. Verwundungen, Quetschungen, Druck rc.;
2) alle chemisch-wirkende Veranlassungen, z. B. Säuren, Alkalien rc.;
3) alle dynamisch-wirkende Störungen, z. B. Veränderung der Temperatur, schneller Wechsel der Kälte und Wärme, epidemische Constitution;
4) alle Contagien und Dyscrasien, welche die sogenannten sympathischen Entzündungen erregen, oder Entzündungen, die auf antagonistischen Verhältnissen beruhen und als vicariirende Thätigkeiten auftreten.

Was die nächste Ursache der Entzündung betrifft, so ist das uns Bekannte bereits (11) erwähnt worden.

39. Wornach richtet sich die Prognose bei den Entzündungen?

Diese richtet sich nach dem Grade der Entzündung und der Gegenwart oder dem Mangel des Fiebers, nach der Wichtigkeit und Lage des ergriffenen Organs, nach der Ursache, nach der Constitution des Kranken und nach der Jahreszeit.

40. Welches ist der Zweck bei der Behandlung der Entzündungen im Allgemeinen?

Der Zweck ist, daß man sucht Zertheilung zu bewirken; es giebt jedoch Fälle, wo man schon im Voraus sieht, daß dies nicht bewirkt werden kann, z. B. bei Wunden mit heftigen Quetschungen, bei gewissen kritischen Entzündungen, bei Karbunkel, bei Entzündung der Harnröhre rc.

41. Welches sind die Anzeigen bei der Behandlung der Entzündungen?

Die erste Anzeige ist: die Gelegenheits-Ursache zu entfer-

nen, wenn sie noch fortwirkt oder überhaupt entfernt werden kann; die zweite Anzeige ist: die krankhaft vermehrte Steigerung der bildenden Kraft zu vermindern und zum normalen Grade herabzustimmen.

42. Auf welche Weise kann dies geschehen?

Dies geschieht durch Anwendung der sogenannten antiphlogistischen Methode.

43. Welche Mittel gehören zur antiphlogistischen Methode?

Dahin gehören besonders allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Salpeter, kühlende und ableitende Mittel, äußere Anwendung von Kälte und Wärme, sowohl feuchter als trockner &c. (Siehe Handbuch der Arzneimittellehre in katechetischer Form von D. J. A. Hofmann, pag. 384 u. folg.)

44. Wie stellt man allgemeine Blutentleerungen an?

Durch den Aderlaß (Venaesectio), den man an allen Stellen des Körpers anstellen kann, wo Venen mittlerer Größe dicht unter der Haut liegen und auf welche ein Druck angewendet werden kann; man öffnet aber jetzt in der Regel nur die vena jugularis externa, die vena mediana oder cephalica oder auch basilica am Arme und die vena saphena interna und externa am Fuße. Zu dieser Operation bedarf man eine Aderlaßbinde, eine Aderlaß-Lancette oder einen Schnäpper, eine Cirkelbinde 3 Ellen lang und ¾ Zoll breit, eine kleine Compresse, Wasser, Schwamm, ein Gefäß zum Auffangen des Blutes und Labemittel. — Die Lancette ist dem Schnäpper immer vorzuziehen, weil der Chirurg bei dem Gebrauch der Lancette nicht von dem Instrumente abhängig ist, wie es bei dem Schnäpper der Fall ist. Die Operation wird am Halse auf folgende Weise verrichtet: Man comprimirt die vena jugularis externa unterhalb der Stelle, wo die Oeffnung gemacht werden soll, mit dem Daumen der linken Hand oder mittelst einer locker um den Hals gelegten Binde, welche von dem Kranken nach der Brust gezogen wird; man faßt die Lancette mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand so, daß nur der einzustechende Theil derselben frei bleibt, und macht einen Einstich in perpendiculärer Richtung mit den Fasern des musculus subcutaneus colli, tief genug, um die vordere Venenwandung zu durchstechen. Das Blut läßt man über ein Kartenblatt in das Gefäß laufen und legt sodann eine Compresse auf die Wunde und hält diese durch eine Binde fest, deren Cirkeltouren, mäßig angezogen, wechselsweise unter

der Achsel und über den Hals weggeführt werden. — Am Arme verfährt man so: der Arm wird horizontal gehalten und die Aderlaßbinde ohngefähr 3 Zoll oberhalb der Eröffnungsstelle so fest angelegt, daß die Circulation durch die Venen, nicht aber die durch die Arterien, dadurch gehemmt wird. Man wählt nun eine von den obenerwähnten Venen in der Armbuge, die weit genug von der Arterie und nicht über dem tendo musc. bicipitis gelegen ist, faßt die Lancette, wie so eben angegeben worden, setzt den kleinen Finger als Stützpunkt auf den Vorderarm und sticht die Lancette, indem man den rechten Daumen und Zeigefinger extendirt und vorwärts bewegt, in die Vene in schräger oder bei großen Venen in der Längen-Richtung ein, schiebt die Lancette ein wenig vorwärts und indem man die Spitze des Instrumentes in die Höhe hebt, vergrößert man die Oeffnung so viel als nöthig ist. Nach Abfluß des Blutes entfernt man die Aderlaßbinde, setzt den linken Daumen unterhalb der Eröffnungsstelle auf die Vene, reinigt die Wunde und den Arm mit einem Schwamme, trocknet die Haut mit einem Tuche ab, legt eine kleine Compresse auf die Wunde und darüber die Rollbinde (fascia pro venaesectione) in Form einer 8. — Bei dem Aderlaß am Fuße setzt der Kranke die Füße in lauwarmes Wasser; man legt die Aderlaßbinde über dem Knöchel oder unterhalb des Knies an. Sind die Venen angeschwollen, so trockne den Fuß ab und wähle die geeigneteste Vene, wo möglich die vena saphena interna zwischen dem os cuneiforme primum und dem os naviculare. Nun verfährt man wie am Arme; fließt das Blut, so läßt man den Fuß wieder ins Wasser setzen, bis die gehörige Menge abgeflossen ist. Man nimmt die Aderlaßbinde ab, legt eine Compresse und die Steigbügelbinde an.

45. Auf welche Weise macht man örtliche Blutentziehungen?

Durch Anlegung von Blutegeln, durch Scarificiren und Schröpfen.

46. Wie verfährt man bei der Anlegung von Blutegeln?

Nachdem man den Ort, wo Blutegel angelegt werden sollen (bei entzündeten Theilen nicht unmittelbar auf diese, sondern in die Nähe derselben), von Haaren, Salben ꝛc. gereiniget hat, faßt man den Blutegel mit einem Stück Leinwand oder wickelt ihn in ein Kartenblatt und hält ihn mit seinem vordern spitzigen Theil an die Stelle; er saugt entweder sogleich an oder nicht, und in diesem Falle befeuchte man die Stelle mit Zuckerwasser, Milch oder Blut. So lange sie sau-

gen, läßt man sie ungestört. Wenn sie abgefallen sind, sucht man durch warme Bähungen oder durch einen aufgesetzten Schröpfkopf die Blutung zu befördern. Blutegel abzureißen ist fehlerhaft; man kann aber das Abfallen durch Bestreuen mit Salz, Schnupftabak, Tabaksasche rc. beschleunigen. Die Blutung stillt man durch Auflegen von agaricus, steht sie dann nicht, so bestreut man die Bißwunden mit pulvis tragacanthae, colophonium, betupft sie mit lapis infernalis, dreht einige Fäden Charpie in die Wunde, brennt sie mit einer glühenden Stricknadel oder legt eine blutige Naht mittelst einer Nähnadel und einem Faden, den man dann einige Mal unterhalb der Nadel herumwickelt (sutura circumvoluta), an. Ist ein Blutegel verschluckt worden, oder in das intestinum rectum geschlüpft, so giebt man im ersten Falle eine Auflösung von Salz zu trinken und darauf ein Brechmittel, und im letzteren ein Klystier mit einer starken Salz-Auflosung.

47. Wie verfährt man bei dem Scarificiren (Scarificatio)?

Man macht mit einer Lancette, oder einem Scalpell, oder einem Bistouri seichte oder tiefere Einschnitte in den betreffenden Theil. Die Zahl, Größe, Richtung und Tiefe der Einschnitte hängt von dem Umfange und dem Grade des Uebels ab. Die Blutung befördert man durch warmes Wasser; kaltes Wasser bringt sie gewöhnlich zum Stehen.

48. Wie verfährt man bei dem Schröpfen (applicatio cucurbitarum)?

Man befördert zuvörderst durch Aufsetzen von Ventosen oder Schröpfköpfen, oder in deren Ermangelung, von Wein- oder Biergläsern, Obertassen rc. einen Blutandrang nach der bestimmten Stelle — unblutiges, trocknes Schröpfen —, hierauf scarificirt man diese Stellen entweder mittelst einer Lancette oder eines besondern Instrumentes, des Schröpfschnäppers, nach sich durchkreuzender Richtung, blutiges Schröpfen. Hierauf setzt man den Schröpfkopf wieder auf und wiederholt dieses letztere so oft, als man noch Blut entleeren will. Die Blutung kann man gewöhnlich, wenn sie nicht von selbst steht, mit kaltem Wasser stillen.

49. Welches sind die Anzeigen zu allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen?

Eine allgemeine Blutentziehung ist angezeigt bei reinen, unvermischten Entzündungen, die mit einem starken Fieber verbunden und bei denen die früher angegebenen Symptome der Entzündung in großer Heftigkeit vorhanden sind. Oertliche

Blutentleerungen sind angezeigt, wenn nach vorausgegangener allgemeiner Blutentziehung die allgemeinen Symptome der Entzündung sich zwar verminderten, dagegen die örtlichen noch nicht verschwanden und besonders Schmerzen zurückblieben; wenn der Grad der Entzündung nicht so hoch ist, daß allgemeine Blutentziehung angezeigt wäre, sondern man glauben kann, mit örtlichen Blutentleerungen auszureichen; wenn das Bild der Entzündung sich mehr örtlich als allgemein ausspricht; wenn solche Organe entzündet sind, die durch eine beträchtliche Entzündungs-Geschwulst oder durch ein anderes entzündliches Symptom bedeutende Störungen hervorbringen, manche wichtige Function hindern, und doch keine so große allgemeine Reaction im Organismus vorhanden ist, daß allgemeine Blutentziehung nöthig wäre, z. B. in **angina tonsillaris**, bei manchen Arten von Augenentzündungen, bei Kindern, bei oberflächlichen, chronischen Entzündungen ꝛc.

50. Welche äußerliche Mittel werden bei Entzündungen vorzüglich angewendet?

Die Kälte, als Ueberschläge von kaltem Wasser und Essig, oder als Schmuckersche Umschläge *), als Schnee, Eis bei idiopathischen Entzündungen, Quetschungen, Zerreißungen, wenn noch keine bedeutende Geschwulst zugegen ist. Die Wärme, als Fomentationen und Cataplasmen bei großer Geschwulst und schmerzhafter Spannung; oder als trockene Wärme, wie Kräuterkissen bei rheumatischen, gichtischen und erysipelatösen Entzündungen. Blasenpflaster, Senfteige, Einreibungen reizender Salben, Haarseile, Fontanelle als ableitende Mittel, wenn die Heftigkeit der Entzündung entweder durch die vorausgegangene Behandlung bereits vermindert ist, oder überhaupt die Krankheit in einem minder heftigen Grade auftrat.

Fünftes Capitel.

Von der Behandlung der Ausgänge der Entzündungen im Allgemeinen.

51. Was ist zu thun, wenn eine Entzündung in Ausschwitzung übergegangen ist?

Sind noch entzündliche Symptome zugegen, so müssen an-

*) Die Schmucker'schen Fomentationen bestehen aus 20 ℔ Wasser, 2 ℔ Weinessig, 8 ℥ Salpeter und 4 ℥ Salmiak.

tiphlogistische Mittelsalze, vorzüglich cremor tartari, ist aber Schwäche und Unthätigkeit der Saugadern die Ursache, erregende und harntreibende Mittel, wie Quecksilber, squilla, digitalis purpurea, senega ꝛc. angewendet werden. Wenn aber die Ansammlung der ausgeschwitzten Säfte so bedeutend ist, daß sie die Functionen wichtiger Organe stört und kann sie durch die angeführte Behandlungsweise nicht gehoben werden, so muß die Flüssigkeit durch Eröffnung der Höhle, in welcher dieselbe angesammelt ist, entleert werden.

32. Was hat man zu thun, wenn eine Entzündung in Eiterung übergehet?

Man sucht, wenn keine Zertheilung zu bewirken ist, die Natur auf diesem Wege zu unterstützen. Bei einem hohen Grade von Entzündung und besonders von Härte und Schmerz können selbst Blutausleerungen, bei abnehmender Entzündung und bei starken Subjecten ein vermindertes antiphlogistisches Verfahren, besonders aber erweichende Bähungen und Cataplasmen, öligte und erschlaffende Einreibungen und bei heftigem Schmerze narkotische Umschläge anzuwenden seyn. Bei geschwächten Subjecten, in erschlafften Constitutionen, wenn die Eiterbildung langsam von Statten geht, befördert man dieselbe durch äußerliche reizende und innere stärkende Mittel; zu ersteren gehören Cataplasmen von bittern Kräutern, oder mit Sauerteig und Zwiebeln und Senfmehl vermischt, reizende Pflaster, emplastra de galbano, de cicuta cum ammoniaco etc.; zu letzteren, Chinaabkochungen, nährende Speisen, selbst Wein. — Bei solcher Behandlung kommt der Absceß zur Reife, und er entleert sich entweder von selbst, oder er muß geöffnet werden.

33. Welche Abscesse müssen eröffnet werden, und welche überläßt man der Natur?

Durch die Kunst muß eröffnet werden: 1) jeder reife Absceß von einigem Umfange; 2) jeder noch nicht ganz reife Absceß, wo der Eiter durch seine Menge den benachbarten Theilen schaden könnte, besonders da, wo er auf edle Theile drückt, wo der Durchbruch nach inneren Höhlen erfolgen oder beträchtliche Eitersenkungen Statt finden können, z. B. am Halse, am Unterleibe ꝛc.; 3) wo die Naturkraft sich erschöpfen würde, ehe der Absceß gereift wäre; 4) Eiterungen unter starken Aponeurosen; 5) metastatische Abscesse. — Nur kleine Abscesse, welche nahe unter der Haut liegen, und Drüsenabscesse überläßt man gern der Natur.

34. Auf welche Weise eröffnet man einen Abscess?

Die Eröffnung eines Abscesses geschieht entweder durch

Schnitt, oder mittelst des Aetzmittels oder des Haarseils. — Wenn man einen Absceß durch Schnitt eröffnen will, so bedient man sich dazu einer sogenannten Absceß-Lancette, oder, bei tief liegenden Abscessen, eines geraden Bistouris. Man faßt die Lancette mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand so an, daß nur so viel frei bleibt, als man einstechen will. Mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand drückt man die Wandungen des Abscesses von seinem Grunde aus in der Richtung, welche der Schnitt haben soll, gegen einander. Man stößt nun die Lancette am weichsten und abhängigsten Punkte des Abscesses so tief ein, bis ein Tropfen Eiter hervorquillt, hebt die Spitze ein wenig in die Höhe und schiebt die Lancette so weit vorwärts, als die Oeffnung reichen soll. Tief liegende Abscesse öffnet man mit einem geraden Bistouri, welches man wie eine Schreibfeder anfaßt und erweitert nöthigenfalls den Schnitt auf einer Hohlsonde. Liegen wichtige Theile in der Nähe des Abscesses, so trennt man die Decken durch wiederholte Schnitte, und wenn man deutliche Schwappung fühlt, sticht man mit dem Bistouri oder der Lancette ein. Durch gelinden Druck entleert man den Eiter und bestellt den Verband mit Charpie, Compresse und Binde. — Will man zur Eröffnung sich des Aetzmittels bedienen, wie es bei messerscheuen Kranken oder bei kritischen metastatischen und langsam entstandenen Abscessen zuweilen nöthig wird, so verfährt man so: man legt auf die bestimmte Stelle ein gefenstertes Klebepflaster und in die Oeffnung lapis causticus, den man ein wenig anfeuchtet; darüber legt man ein Klebepflaster. Nach einigen Stunden hat sich ein Schorf gebildet, dessen Losstoßung durch Cataplasmen oder unguentum digestivum nach mehreren Tagen durch Eiterung bewirkt wird, oder das Aetzmittel durchfrißt die Wandung des Abscesses und der Eiter fließt aus. — Mittelst des Haarseiles eröffnet man vorzugsweise große Abscesse, wo viel Härte im Umfange ist, oder die mit caries verbunden sind. Man öffnet den Absceß an seinem obern Theile mit einer Lancette, führt eine geöhrte Sonde mit einem Haarseile durch den Absceß bis an dessen untersten Theil, drückt sie hier an, und schneidet auf ihrem Knopfe von außen mit einem Bistouri ein, zieht die Sonde durch diese Oeffnung aus und das Haarseil in die ganze Höhle des Abscesses. Man kann sich auch eines Nadeltroikars oder der Haarseilnadel bedienen, indem man die den Absceß bedeckenden Theile in eine Falte aufhebt und mit der Haarseilnadel durchsticht. Hat sich der Eiter entleert, so belegt man die Oeffnung mit Charpie und Heftpflaster, befestigt das Haarseil, belegt das Ganze mit einer Compresse und unterstützt es mit einer passenden Binde. Täglich wird ein neuer Theil des Haarseils eingezogen, und wenn

sich die Eiterung vermindert oder die Wandungen in den gehörigen Entzündungszustand gesetzt sind, so zieht man die Fäden des Haarseiles nach und nach aus.

55. Wie behandelt man die Abscesse nach der Eröffnung?

Wenn der Eiter von guter Beschaffenheit ist und keine anderweitige Störung statt findet, so heilt ein Absceß bei einem einfachen Verbande, den man innerhalb 24 Stunden einmal erneuert, bald; es bilden sich nemlich im Grunde des Abscesses Fleischwärzchen, welche nach und nach fester werden, sich mit einer feinen Haut bedecken und die Narbe bilden. Ist aber die Eiterung mit einem zu hohen Grade von Entzündung verbunden, was sich durch Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Ränder des Abscesses, durch geringere Eiterabsonderung zu erkennen giebt, so bedeckt man den Absceß mit Charpie mit einer milden Salbe (unguentum althaeae) bestrichen und legt darüber einen erweichenden Umschlag. Wenn dagegen die Ränder des Abscesses schlaff, unempfindlich erscheinen, die Absonderung dünn und mehr lymphatisch ist, so müssen reizende Mittel angewendet werden, als: unguentum digestivum, Abkochungen von China und Eichenrinde mit Myrrhentinctur, oder man betupft den Absceß mit Höllenstein und unterstützt bei schlaffer Constitution gleichzeitig die Heilung durch innerliche stärkende Mittel, China, Wein 2c. — Entwickeln sich die Fleischwärzchen zu stark, und entsteht sogenanntes wildes Fleisch, caro luxurians, so betupft man es mit Höllenstein oder streuet alumen ustum darauf und legt einen festen Verband an.

56. Wie behandelt man eine Verhärtung?

Eine Verhärtung, in welche eine Entzündung übergegangen ist, sucht man, wenn sie noch neu und nicht sehr hart ist, aufzulösen. Dies bezweckt man durch warme Bäder, Einreibungen flüchtiger Salben, vorzüglich des unguentum mercuriale, durch zertheilende Pflaster, emplastrum de cicuta cum ammoniaco, de mercurio cum camphora, resolvens etc. Zuweilen ist es nothwendig durch innere Mittel die Wirkungen der äußeren zu unterstützen, dann giebt man Mercurial- und Antimonial-Präparate, Alkalien, Seife, den Schierling 2c. (S. D. Hofmann.) — Ist eine Zertheilung durch die angegebenen Mittel nicht möglich, so muß man eine solche Verhärtung, wenn sie die Function eines Organs stört oder einen bösartigen Charakter annehmen kann, mit dem Messer wegzunehmen suchen.

57. Wie behandelt man den Brand?

Der Brand fordert eine allgemeine und eine örtliche Be-

handlung, welche sich auf die verschiedenen Ursachen des Brandes beziehen. Man sucht aber bei einem jeden Brande die weitere Ausbreitung desselben zu verhüten, die Natur in der Abstoßung des Brandigen zu unterstützen und die Aufsaugung der Brandjauche zu hindern. Was die allgemeine Behandlung betrifft, so ist bei einem entzündlichen Fieber bei jungen und kräftigen Subjecten ein antiphlogistisches Verfahren angezeigt. Ist aber allgemeine Entkräftung, ein Faul- oder Nervenfieber zugegen, so müssen stärkende und flüchtig-reizende Mittel, China und Baldrian, Serpentaria, Kalmus, Arnika, flüchtiges Hirschhornsalz, Naphthen, Säuren, Wein 2c. gegeben werden. Sind Anhäufungen von Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden, so müssen diese durch Brech- oder Abführmittel entfernt und dann erst die stärkend-reizenden Mittel angewendet werden. Die örtliche Behandlung besteht bei entzündlichen Zufällen in der Anwendung erweichender Ueberschläge mit **aq. Goulardi** und Opium 2c. Einschnürungen entzündeter Theile durch Aponeurosen z. B. bei Brüchen, müssen durch Einschnitte gehoben werden; bei allgemeiner Entkräftung, wo die brandigen Theile welk und unschmerzhaft sind, wendet man reizende Mittel, aromatische Umschläge, Digestivsalben, Sauerteig 2c. an. Um die Aufsaugung der Brandjauche zu verhindern, wendet man Kohlenpulver, China-, Eichen-, Ulmen-, Weiden-, Kastanien-Rinde, Chamillen, Salmiak, Terpentin, Essig, Säuren, Wein, Brantwein 2c. an; beim feuchten Brande in Pulverform, beim trocknen als Bähungen oder Breiumschläge. Scarificationen im brandigen Theile unterstützen die Wirkungen dieser Mittel sehr. Hat sich bei dieser Behandlung das Brandige abgestoßen, so behandelt man das bleibende Geschwür nach seiner Beschaffenheit bald einfach bald reizend, nimmt aber stets Rücksicht auf den Kräftezustand des Kranken.

58. Muß die Abstoßung des Brandigen stets der Natur überlassen werden?

In den meisten Fällen. Eine Wegnahme des Brandigen durch Hülfe der Kunst ist nur dann anwendbar, wenn die Natur selbst durch eine Gränzlinie die Trennung des Todten von dem Lebendigen anzeigt, oder wenn mit der Wegnahme des Brandigen auch die Ursache dazu entfernt werden kann. Jederzeit muß aber dann die Wegnahme in den gesunden Theilen an der Gränze des Brandigen vorgenommen werden.

59. Auf welche Weise behandelt man den Hospitalbrand?

Man sucht durch eine Entfernung der Gelegenheitsursachen, der unreinen Luft, der überhäuften Kranken 2c. der Entstehung

oder dem Fortschreiten des Hospitalbrandes Einhalt zu thun. Haben die Wunden bereits das schlechte Aussehen, so reiniget man sie mit einer Auflösung von Chlorkalk oder wendet das Glüheisen auf die ganze Oberfläche der Wunde an; den Brandschorf verbindet man mit China und Terpentin. Mit diesen örtlichen Mitteln verbindet man die Anwendung innerlicher, die dem jedesmaligen Fieberzustande des Kranken angemessen sind.

60. Wie behandelt man den Brand an den Fußzehen bei alten Leuten?

Wenn eine allgemeine Krankheit, z. B. Gicht, Ursache dieses Brandes ist, so muß man diese zu heben suchen; findet sich keine besondere Krankheits-Ursache, so giebt man innerlich Opium in starker Dosis und wendet erweichende und besänftigende Kataplasmen auf die brandige Stelle an. Scarificationen sind hier schädlich.

Sechstes Capitel.

Von einigen besondern Arten der Entzündung.

Von der Rose.

61. Was ist die Rose?

Rose oder Rothlauf, **Erysipelas, Rosa,** ist eine Entzündung der Haut mit einer Röthe verbunden, welche nicht umschrieben ist, oft ins Gelbliche schillert, sich ungleich ausbreitet und gegen ihren Rand zu gleichsam verwischt, welche beim Druck des Fingers weicht und verschwindet, aber sogleich wieder erscheint, wenn der Druck nachläßt. Mit dieser Röthe, die bald stärker bald schwächer ist, ist gemeiniglich eine flache Geschwulst der entzündeten Stelle verbunden, welche sich von einem Punkte aus kreisförmig verbreitet, nur wenig über die Haut erhebt, glänzt und keine bedeutende Härte hat. Dabei empfindet der Kranke ein Jucken und Brennen an diesem Orte, und vermehrte Wärme. Bisweilen verbreitet sich die Rose von einem Theile der Haut zum andern, sie kriecht weiter, ohne in dem vorigen eine Spur zurückzulassen, oder springt von einer Stelle zur andern über; auch verschwindet sie oft ganz von der äußeren Haut und es entstehen Metastasen auf innere Organe In der Regel fängt die Krankheit mit den gewöhnlichen Vor

boten eines exanthematischen Fiebers an, und mit den heftigeren Fiebersymptomen bricht die Rose aus; das Fieber läßt dann gemeiniglich nach, doch zuweilen dauert es fort und nimmt sogar zu. Der Charakter des Fiebers ist selten rein entzündlich, gewöhnlich gastrisch-biliös.

62. Wie theilt man die Rose ein?

Am zweckmäßigsten ist es, alle Formen der Rose auf zwei Grundformen, auf die wahre Rose (Erysipelas verum) und auf die falsche Rose (Erysipelas spurium) zurückzuführen. Man hat nemlich die Rose nach der Verschiedenheit der Form eingetheilt in: die Blatterrose (Erysipelas pustulosum), die ödematöse Rose (E. oedematodes), die entzündliche Rose (E. inflammatorium s. phlegmonodes), die brandige Rose (E. gangraenosum); oder nach der Verschiedenheit des Orts in: die Gesichts-Rose (E. faciei), die Brust-Rose (E. mammarum), die Fuß-Rose (E. pedum) und die Gürtel-Rose (E. zonaeforme s. Zona s. Zoster s. Ignis St. Antonii). — Die wahre Rose, deren Entstehung und Verlauf wir bereits (61) angegeben haben, ist eigentlich als ein wahres Exanthem zu betrachten, deren fernerer Verlauf folgender ist. Wenn die Krankheit vollständig ausgebrochen ist, so steigt sie gewöhnlich drei Tage lang, bleibt eben so lange in der Blüthe stehen und nimmt dann wieder ab. Am häufigsten kömmt sie im Gesichte vor, zuweilen mit Blasen auf der Oberhaut, die bald klein wie Friesel, bald größer sind. — Wenn die Krankheit ihren regelmäßigen Verlauf nimmt, so zertheilt sich die Rose, indem die Röthe allmählig blässer wird, die Geschwulst sich verliert, die Haut sich unter Jucken abschilfert und allgemeine kritische Erscheinungen, als Schweiß, Urinbodensatz, Durchfall oder Nasenbluten wahrnehmbar sind. In Eiterung geht die wahre Rose, das Exanthem, niemals über. In Brand kann sie aber übergehen in alten, schlecht genährten, cachektischen Subjecten, bei herrschenden Nerven- und Faulfiebern. Nicht selten wirft sich die Rose von der äußeren Peripherie auf innere Organe und dann endiget sie am häufigsten durch Brand dieser inneren Theile. Als Folgekrankheit hat man am öftersten Auflockerung der organischen Masse und Oedem des afficirt gewesenen Theiles beobachtet.

63. Welche Ursachen bringen die Rose hervor?

Prädisponirt zur Rose sind Personen, die eine reizbare, empfindliche Haut, diese durch warme Bedeckung, Stubenwärme sehr empfänglich gemacht haben, fette, aber auch zarte Constitutionen mit cholerischem Temperamente; Schwangerschaft und monatliche Reinigung disponiren ebenfalls. Gelegenheits-

Ursachen sind, außer einer epidemischen Constitution, gastrische, biliöse Reize, Gemüthsbewegungen, besonders Schreck und Aerger, bei manchen Menschen der Genuß von Austern, Krebsen, Muscheln, Fischen; gewisse Beschäftigungen, z. B. bei Bergleuten an den Beinen, bei Schornsteinfegern am Scrotum rc. — Die nächste Ursache ist eine Entzündung der Haut, die ihren Sitz in dem auf der äußeren Fläche der cutis liegenden **rete vasculosum** hat.

64. Wie ist die Vorhersagung bei der Rose?

Im Allgemeinen ist die Rose keine gefährliche Krankheit; durch unzweckmäßige Behandlung aber, durch Metastasen und bei alten Leuten kann sie den Tod zur Folge haben. Die Rose wird leicht habituell; zuweilen ist sie kritisch und heilsam.

65. Welches ist die Behandlung der Rose?

Die Behandlung der Rose zerfällt in die örtliche und allgemeine. Bei der örtlichen Behandlung hat man sich blos darauf zu beschränken, äußere Schädlichkeiten, namentlich Kälte und Nässe, abzuhalten; daher wendet man am zweckmäßigsten trockene Wärme, Flanell zwischen feiner Leinwand, Watte, Werg mit Chamillen- und Fliederblumen-Pulver bestreut an, und vermeidet bei der wahren Rose alle Feuchtigkeiten. Sind Blasen vorhanden, wie es bei der Gesichtsrose häufig der Fall ist, so sticht man diese auf und entleert die enthaltene Flüssigkeit. Die allgemeine Behandlung richtet sich nach dem Grade der Entzündung und des Fiebers und dessen Charakter. Daher kann bei jungen, vollblütigen Subjecten und bei den übrigen Erscheinungen einer heftigen Entzündung ein Aderlaß angezeigt seyn; Blutegel hat man nur mit Vorsicht und in einiger Entfernung von der Rose angewendet. In der Regel findet man aber gastrisch-biliöse Zeichen, und Brechmittel sind dann im Anfange den abführenden Mitteln vorzuziehen. Nach dem Brechmittel können, sobald noch Anzeigen zu ausleerenden Mitteln vorhanden sind, gelinde Abführmittel aus Tamarindenmark, Mittelsalzen, Manna, Senna rc. besonders auch Salmiak mit Sauerhonig gereicht werden. Ist die Rose mit einem Nerven- oder Faulfieber verbunden, so giebt man Kampher, Baldrian, Serpentaria, liquor anodynus min. Hoffm., Aether, aromatische Tincturen, Mineralsäuren, Moschus, China rc. und eine angemessene Diät, gute Weine rc. Tritt die Rose zurück oder ist sie durch unzweckmäßige Behandlung zurückgetrieben worden, so muß man suchen dieselbe wieder hervorzurufen; gewöhnlich ist wegen Heftigkeit des Fiebers und der übrigen Symptome ein Aderlaß angezeigt und bald darauf ein Brechmittel, von dem man oft schnelle Hülfe erwarten darf.

Diaphoretische Mittel, warme Bäder, Moschus, Hirschhorngeist müssen dann angewendet werden, wenn jene fruchtlos blieben. Oertlich sucht man die Stelle, wo die Rose war, durch Bürsten, Reiben, Peitschen mit Brennnesseln, Senfteige, heiße Wasserdämpfe ꝛc. möglichst stark zu reizen und gleichsam eine neue Rose hervorzurufen.

66. Was versteht man unter der falschen Rose?

Unter falscher oder unächter Rose, **Erysipelas spurium, Pseudoerysipelas**, versteht man eine Krankheitsform, welche zwar das äußere Ansehen der wahren Rose hat, aber ihrer Natur nach ganz von dieser abweicht. Man muß aber folgende zwei Formen oder Gattungen der falschen Rose von einander unterscheiden:

a) **Erysipelas spurium idiopathicum, Erythema,** bei welcher alle Zeichen der wahren Rose, außer der Bildung der Blasen, vorhanden sind; dagegen geht das Fieber nicht wie bei der wahren Rose vorher, sondern folgt oder es ist kein Fieber zugegen. Diese falsche Rose entsteht jederzeit aus äußeren Ursachen, durch mechanische Einwirkungen, Druck, Reiben, leichte Verwundungen der Haut, Insektenstiche, scharfe Hautreize, Senf, spanische Fliegen, leichte Verbrennungen und Erfrierungen bei vulnerabelm Hautorgan. Die nächste Ursache ist eine wirkliche Hautentzündung (**Dermatitis partialis**). Auch diese Krankheit zertheilt sich bei zweckmäßiger Behandlung gewöhnlich mit Abschuppung der Haut; Eiterung ist niemals, zuweilen Verschwärung oder Verhärtung und Brand die Folge. Die Vorhersagung ist gewöhniich gut; es ist ein leichter örtlicher Zufall, der nur bei schlechten Säften und bei dem Uebergange in Brand gefährlich werden kann. Bei der Behandlung entfernt man zuerst die Gelegenheitsursachen, z. B. Splitter ꝛc.; dann wendet man zur Zertheilung der örtlichen Reizung Kälte, kaltes Wasser, Oxycrat, **Aqua saturnina** ꝛc. selten wohl Blutigel an; zertheilt sich die Entzündung innerhalb 3 bis 4 Tagen bei diesen Mitteln nicht, so kann man von den kalten Umschlägen zu den warmen übergehen, zu Aufgüssen von Flieder und Chamillenblumen mit **acetum saturninum** oder Fomentationen aus aromatischen Kräutern. Nur bei einem sehr hohen Grade von Entzündung mit Fieber ist ein allgemeines antiphlogistisches Verfahren angezeigt. Geht die falsche Rose in Brand über, so erfordert sie reizende und fäulnißwidrige Mittel, Campherspiritus und Bleiwasser, eine Auflosung von Chlorkalk, **unguentum terebinthinatum, basiliconis, de styrace etc.**

b) **Erysipelas spurium symptomaticum s. Pseudoerysipelas.** Die Haut ahmt hier die Form der Rose nach, der Sitz des Uebels aber ist an einem andern Orte. Auch bei

dieser Krankheitsform zeigt sich das Bild der Rose fast so, wie bei der wahren Rose, nur ist die Röthe nicht so gleichmäßig verbreitet, zuweilen dunkler, violett, die afficirte Hautstelle weniger heiß, mehr teigig, oft hart und knotig; das Fieber ist nicht gastrisch und geht nicht voraus, sondern stellt sich erst im Verlaufe des Uebels ein, durch die Größe der Krankheit und die Heftigkeit der Schmerzen bedingt. Die häufigste Ursache dieser Krankheit ist eine Entartung des Zellstoffs, eine **necrosis telae cellulosae** in größerem oder geringerem Umfange. Obgleich eine besondere Disposition dazu erforderlich scheint, so liegt doch auch der Grund in athmosphärischen Einflüssen, im Wechsel der Temperatur und der Jahreszeiten; am häufigsten entsteht das Uebel metastatisch. Nicht die Entartung des Zellstoffs ist die einzige Ursache der falschen Rose, alle Gebilde unter der Haut, vom Zellgewebe bis auf das Knochenmark können Gelegenheit zur Entstehung der falschen Rose geben, sobald sie in Entzündung, Eiterung oder Brand versetzt werden. Alle Organe unter der Haut, Muskeln, Sehnen, Knochen &c. reflectiren sehr oft ihr eignes Leiden unter dem Bilde einer Rose auf der äußeren Haut, um so deutlicher, je näher sie der Haut liegen. Die Vorhersagung richtet sich besonders nach dem Sitze der Ausbreitung des Uebels, nach dem Alter und den Kräften des Kranken. Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen, nach dem Stadium und nach dem Sitze des Uebels. Wenn das tiefer liegende Uebel als ein noch entzündliches erkannt wird, so kann auch nur ein antiphlogistisches Heilverfahren angewendet werden. Blutegel, selten wohl ein Aderlaß, kalte Umschläge, **Aqua Goulardi**, vorzüglich Einreibungen von **Unguentum mercuriale** örtlich, und dem allgemeinen Zustande entsprechende innere Mittel, Brech- und Abführmittel &c. werden eine Zertheilung herbeiführen; ist das Zellgewebe vorzugsweise ergriffen, so sind nach Blutegeln warme Umschläge von einem Chamillen-Blumen-Aufgusse mit **acetum saturninum** und **tinctura opii** sehr zweckmäßig. Ist bereits Fluctuation vorhanden, so öffnet man den ganzen Umfang der fluctuirenden Stelle und sorgt für freien Abfluß des Eiters. Sehr oft wird es nöthig den Schnitt sehr groß zu machen, um das entartete Zellgewebe herauszuschaffen; sodann läßt man warme Bähungen von Chamillen- und Fliederblumen machen und wenn die Eiterung abnimmt, sich Fleischwärzchen bilden, so behandelt man die Wundfläche mit einem einfachen Verbande. Zeigen sich brandige Zerstörungen, so macht man Umschläge von aromatischen Kräutern in Wein gekocht, verordnet dergleichen Bäder, Kohle, Campher, Myrrhe, Terpentinöl, und verbindet, wenn sich das Brandige abgestoßen hat, mit den bereits erwähnten Mitteln, als **unguentum de styrace**,

terebinth. Innerlich reicht man dem Kranken China, Wein ꝛc.

Siebentes Capitel.

Von den Verbrennungen.

67. Was ist die Verbrennung?

Verbrennung, Combustio, Ambustio, Enkausis, ist eine Entzündung eigenthümlicher Art, erzeugt durch irgend einen Körper, dessen Temperatur höher steht als die irgend eines Theiles am lebenden Organismus. — Sie ist verschieden nach der Natur des brennenden Körpers, nach dem Grade seiner Erhitzung, nach der Dauer seiner Einwirkung und nach der Organisation des betreffenden Theiles.

68. Wie theilt man die Verbrennungen ein?

In verschiedene Grade. Gewöhnlich nimmt man deren vier an. Im ersten Grade findet blos eine leichte Hautentzündung, ein Erythem (66) statt, welches sich durch eine lebhafte Röthe der Haut und einen geringen Schmerz ohne Fieber zu erkennen giebt. — Im zweiten Grade ist die Röthe und der Schmerz bedeutender, Geschwulst des afficirten Theiles und Fieber ist zugegen; zuweilen erheben sich auch Blasen, welche sich mit einem klaren gelblichen Serum füllen. Im dritten Grade sind Röthe, Hitze, Schmerz und Geschwulst beträchtlicher, die Blasen größer, die jederzeit in Eiterung übergehen, und das Fieber heftig. — Im vierten Grade ist alle Lebensthätigkeit in der getroffenen Stelle getödtet, der Theil ist schwarz und vom kaltem Brande ergriffen.

69. Wonach richtet sich die Vorhersagung bei Verbrennungen?

Diese richtet sich nicht allein nach dem Grade der Verbrennung, sondern auch nach der Ausdehnung und dem Umfange derselben; sodann nach dem Alter und der Constitution des Verbrannten und nach dem Theile oder Organe, welches verbrannt ist. Je größer der Umfang einer Verbrennung ist, und wenn auch nur des ersten Grades, desto gefährlicher ist sie. Uebrigens bilden sich leicht nach Verbrennungen starke Narben, Wucherungen, Verwachsungen.

70. Welches ist die Behandlung bei Verbrennungen?

Die Behandlung richtet sich besonders nach dem Grade und nach den bei der Vorhersagung erwähnten Verhältnissen. Im ersten Grade ist die Anwendung der Kälte, als kaltes Wasser, das natürlichste, einfachste und sicherste Mittel. Einige setzen etwas Bleiessig, andere Essig, Salmiak, Thedens Schußwasser rc. dazu. Auch wird rohe Baumwolle hier empfohlen. — Im zweiten Grade sind dieselben Mittel angezeigt; hier ist Beimischung von Bleiessig oft nothwendig und bei allgemeinen fieberhaften Bewegungen ein antiphlogistisches Verfahren, bei großem Umpfange selbst ein Aderlaß. Die Behandlung des dritten Grades ist von der Behandlung der beiden ersten Grade ganz verschieden; die Zerstörung der Haut nemlich, wodurch die Nervenwärzchen blosgelegt sind, erlaubt die Anwendung der kalten Umschläge durchaus nicht. Hier passen öligte, fettige Mittel, Mandel-, Oliven-, Lein-Oel, besonders letzteres in Verbindung mit Kalkwasser zu gleichen Theilen zu einem Liniment gemacht und Lappen damit getränkt, oft erneuert übergeschlagen. Auch kann man sich der Stahl'schen Brandsalbe bedienen, oder der Abkochungen von Leinsaamen, und anderer schleimigen und narkotischen Mittel. Unguentum de Styrace, eine schwache Auflösung des Höllensteins (℥j Aq. gr. j lap. inf.), frische Butter rc. sind ebenfalls empfohlen. Sind noch Blasen zugegen, so steche man diese an der abhängigsten Stelle an und entleere die Flüssigkeit. Wenn in einiger Entfernung die Erscheinungen des ersten und zweiten Grades der Verbrennung sind, so kann man über die Salben kalte Umschläge für diese Zufälle machen. — Im vierten Grade der Verbrennung ist die Absonderung und Losstoßung des verbrannten Theiles zu befördern, daher passen hier erweichende Brei-Umschläge; das Abgelöste nimmt man mit dem Messer weg und behandelt die Wundflächen nach ihrem Charakter. Die Neigungen dieser Geschwüre, zu wuchern, beschränkt man durch Höllenstein oder rothen Präcipitat. — Bei Verbrennung durch Schießpulver muß man die Pulverkörner mittelst einer Nadel entfernen.

Achtes Capitel.

Von den Erfrierungen.

71. Was versteht man unter Erfrierung?

Man versteht hierunter einen durch Kälte herbeigeführten

Zustand von Erstarrung des ganzen Körpers oder eines organischen Theiles desselben, wobei die Empfindung und Bewegung vermindert oder gar aufgehoben ist.

72. Welches sind die Erscheinungen der Erfrierung?

Wenn der ganze Körper der Einwirkung eines heftigen Kältegrades ausgesetzt ist, so wird die Haut nach und nach bleich und unempfindlich; durch die Anhäufung des Blutes in den innern Theilen, besonders in dem Gehirn und den Lungen, entsteht Angst, Mattigkeit und Schlaf, und, bei fortdauernder Kälte, der Tod. In einem erfrorenen Körper oder einzelnen Gliede ist die Lebensthätigkeit durch Erstarrung der Säfte unterdrückt; es ist ein asphyktischer Zustand vorhanden; sich selbst überlassen geht derselbe in den Brand oder Tod über, durch Hülfe der Kunst aber ist Wiederbelebung möglich. Diejenigen Theile sind den Wirkungen der Kälte am meisten ausgesetzt, welche am weitesten vom Herzen entfernt sind, und in denen die Entwickelung der Wärme im natürlichen Zustande schon gering ist, wie Nase, Ohren, Füße, Hände.

73. Wie muß ein erfrorner Körper behandelt werden?

Man hüte sich, einen Erfrornen schnell einem hohen Wärmegrade auszusetzen; schnelle Erwärmung eines erstarrten Körpers verursacht den Tod und schnellen Uebergang in Fäulniß; die Haut schwillt an, wird roth und schmerzhaft, es entstehen Congestionen des Blutes nach verschiedenen Theilen, namentlich nach den Lungen, daher Lungenentzündungen, Blutspeien &c. — Bei der Wiederbelebung eines Erfrornen muß man stets mit dem niedrigsten Wärmegrad anfangen. Man bringt den Erfrornen in ein kaltes Zimmer, bedeckt ihn, nachdem er mit der größten Vorsicht ausgekleidet worden ist, weil die erfrorenen Theile wie Glas brechen, mit Schnee oder mit Tüchern, die in eiskaltes Wasser getaucht sind, oder legt ihn in kaltes Wasser so, daß Mund und Nase frei bleiben. Gewöhnlich legt sich, wenn der Körper aufthaut, eine Eisrinde um denselben herum; man nimmt ihn dann heraus, reibt ihn mit weniger kaltem Wasser, dem man etwas Wein oder Branntwein beimischt. Wenn die erstarrten Glieder ihre Steifheit verlieren und der Erfrorne ein Zeichen des Lebens von sich giebt, so trocknet man ihn sorgfältig ab und legt ihn in ein kaltes Bett in einem kalten Zimmer, hält ihm Riech-Mittel vor die Nase, setzt Klystiere von lauem Wasser mit Kamphereſſig, spritzt kaltes Wasser auf die Herzgrube und reizt den Schlund mit einer Feder. Nach und nach erst bringt man den Kranken in etwas wärmere Luft, giebt ihm leichte schweiß-

treibende Mittel, Hollunder-, Melissen-Thee mit Mindererns-Geist, Wein rc., um eine gelinde Ausdünstung zu bewirken.

74. Was sind Frostbeulen?

Frostbeulen, **perniones**, sind rosenartige Entzündungen der Haut, die nach ihrem verschiedenen Grade bald mit geringer Geschwulst, Hitze und Schmerzen, welche nach einiger Zeit oft von selbst wieder verschwinden, bald mit bedeutender Geschwulst, dunkler Röthe und heftigen Schmerzen, bald mit Excoriationen verbunden sind, die aus kleinen Bläschen oder durch Aufspringen der Haut entstehen und sich oft in weit um sich greifende, hartnäckige Geschwüre verwandeln; bei Vernachlässigung können Frostbeulen in Brand übergehen. Beschwerden erregen die Frostbeulen nur im Winter, besonders beim Wechsel der Witterung, oft sind diese so bedeutend, daß sie den Gebrauch des Gliedes verhindern; im Sommer verschwinden sie meist völlig, kehren aber im nächsten Winter wieder zurück.

75. Wodurch entstehen die Frostbeulen?

Schnelle Einwirkung der Wärme auf einen sehr erkälteten Theil, und andrerseits schnelle Erkältung eines sehr erwärmten, besonders schwitzenden Theiles sind die gewöhnlichen Gelegenheitsursachen der Frostbeulen, die daher am häufigsten an den Theilen, welche einer schnellen Abwechselung der Temperatur am meisten ausgesetzt sind, z. B. Nase, Ohren, Füße rc. entstehen. Je empfindlicher und zarter die Haut ist, und je weniger sie der Kälte gewohnt ist, desto leichter pflegen Frostbeulen zu entstehen. Kinder, verzärtelte, der Luft sich entziehende und stark schwitzende Personen sind daher vorzüglich dazu disponirt.

76. Wie behandelt man am zweckmäßigsten die Frostbeulen?

Die Behandlung richtet sich nach dem Grade der Entzündung; im gelinden Grade und bald nach Entstehung des Uebels ist das beste Mittel das Auflegen des kalten Wassers mit Compressen oder des Schnees, oder Eintauchen in kaltes Wasser, das dem Gefrieren nahe ist, täglich einigemal mehrere Minuten lang; jedesmal trockne man das Glied wohl ab. Waschungen von Wasser, mit Branntwein, Kampherspiritus, **Aqua Goulardi**, Essig, verdünnte Salzsäure, Salmiakauflösung, Stein-, Terpentin-Oel, Opiumtinktur rc. Ist die Entzündung heftig, so wendet man Blutegel um die Geschwulst, Chamillen- und Fliederpulver, milde Oel-Einreibungen an. Sind die Frostbeulen schon chronisch geworden, und spricht sich

der Charakter von Congestion mit Erethismus mehr aus, dann passen alle Mittel, die die Vitalität erhöhen, die Organe anregen und den Wärmestoff entbinden; dahin gehören: Reiben mit Schnee, mit Stein-, Terpentin-Oel, Kampher, Peru- und Copaivbalsam, Bernstein- und Myrrhen-Tinktur, Dämpfe von Essig und Salmiak, warme Senfbäder. Sehr gerühmt wird eine Einreibung von linimentum saponatum, und einem Theile spanischer Fliegentinktur, desgleichen eine Mischung von spiritus vini camphoratus, spiritus salis ammoniaci causticus und oleum petrae. Außer mehreren Haus- oder Volksmitteln ist warmer Tischlerleim besonders empfohlen. Die Behandlung der in Eiterung übergegangenen Frostbeulen erfordert bald austrocknende Mittel, als unguentum Zinci, Ceratum Saturni, bald unguentum althaeae mit opium, unguentum digestivum, spiritus camphoratus mit aqua calcis, unguentum praeciptatum rubrum, die Anwendung des lapis infernalis. Erweichende Mittel sind in der Regel nachtheilig. Die in Brand übergegangenen Frostbeulen werden nach dem bereits angegebenen Verfahren behandelt. Die Wiederkehr verhütet man, wenn man die Theile an die Kälte gewöhnt, schnelle Erwärmung erkälteter Theile vermeidet und die Theile oft mit stärkenden Mitteln, Branntwein, kölnischem Wasser wäscht.

Neuntes Capitel.

Von dem Blutschwär.

77. Was ist ein Blutschwär?

Ein Blutschwär, Furunculus, ist eine umgränzte, sehr schmerzhafte, harte, dunkelrothe Entzündungsgeschwulst, die ihren Sitz in den Talgdrüsen der Haut oder in den Hautmaschen hat, an allen Theilen des Körpers entstehen kann und gemeiniglich in Eiterung übergeht.

78. Welches sind die Erscheinungen und wie ist der Verlauf des Blutschwäres?

Es bildet sich auf der Oberfläche der Haut eine rothe Stelle, die eine breite Basis hat und in eine hervorragende Spitze zuläuft, an welcher man dann eine Abtrennung der Haut und ein weißes Pünktchen wahrnimmt. Die rothe Stelle ist schmerzhaft, sie wird breiter, dehnt sich unter der Haut aus, ist hart und verursacht beim Berühren der Kleidungsstücke Bren-

nen und sehr empfindliche Schmerzen. Zuweilen entstehen eine Menge solcher Schwäre zu gleicher Zeit. Bricht das weiße Pünktchen der Geschwulst auf, so fließt eine geringe Menge Eiter mit Blut vermischt heraus. In der Mitte des geöffneten Blutschwärs findet man einen Eiterpfropf, ventriculus s. nucleus furunculi, der sich nach und nach losstößt. Die nahgelegenen Theile Zellgewebe, Muskeln, besonders aber Drüsen sind gespannt, gerothet und schmerzhaft. Die Größe und die Dauer der Blutschwäre ist verschieden, von der Größe einer Linse bis zu der eines Taubeneies; die Dauer richtet sich theils nach der Größe, theils nach den constitutionellen Verhältnissen, daher ist er bisweilen chronisch. Ist der Ort sehr empfindlich oder das Subject sehr reizbar, oder sind mehrere Blutschwäre gleichzeitig vorhanden, so ist Fieber damit verbunden, Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit.

79. Welches sind die Ursachen und die Vorhersage des Blutschwärs?

Gestörte Hautausdünstung durch Unreinlichkeit oder Erkältung, besonders bei scrophuloser, herpetischer, gichtischer Anlage; zuweilen kommen Blutschwäre als Krisis nach Nerven- und Faulfiebern vor; zuweilen ist keine Ursache zu entdecken. — Die Vorhersage ist im Allgemeinen günstig; nur wenn der Blutschwär bei cachektischen Personen in ein bösartiges, brandiges Geschwür übergeht, kann er üble Folgen haben.

80. Welches ist die Behandlung eines Blutschwärs?

Um den Ausbruch eines Blutschwäres zu verhüten, hat man auf die rothe Stelle einen blutigen Schröpfkopf oder einen Blutegel gesetzt. Ist aber die Bildung des Blutschwäres schon weiter gediehen, so befördert man die nicht zu vermeidende Eiterung durch Anwendung warmer Cataplasmen von Leinsaamenmehl mit Fliederpulver, bei heftigen Schmerzen mit Pulver von Bilsenkraut, Schierling, gestoßenen Mohnköpfen ꝛc. vermischt. Wenn der Aufbruch eines Blutschwäres sich verzögert und Zwiebeln, schwarze Seife, Senf, welche man den warmen Cataplasmen zufügte, nicht den gehofften Dienst leisteten, so kann man ihn künstlich öffnen mittelst des Messers. Nach der Oeffnung ist es zweckmäßig, noch einige Zeit warme Umschläge fortbrauchen zu lassen, um die Härte in der Umgegend zu zertheilen. Bleibt dennoch einige Härte zurück, so kann man sich einer Mischung aus unguentum mercuriale mit camphora oder des emplastrum aromaticum et malacticum galbano-crocatum etc. bedienen. Eine allgemeine Behandlung wird selten nöthig seyn, und muß sich nach den begleitenden Erscheinungen richten. Bei oft wiederkehrenden, chronischen

Blut-Schwären sind Antimonialmittel, Holztränke und besonders allgemeine laue Bäder, Abführmittel und blutige Schröpfköpfe angezeigt.

Zehntes Capitel.

Von dem Karbunkel.

81. Was ist der Karbunkel?

Der Karbunkel, carbunculus, anthrax, carbo, furunculus gangraenosus, Brandschwär, ist eine Entzündung der Haut, des Zellgewebes und der Talgdrüsen daselbst, die sich von dem Blutschwäre nur dadurch unterscheidet, daß sie einen weit heftigeren Grad erreicht, eine größere Ausdehnung einnimmt und nach ihrem ganzen Umfange in Brand übergeht.

82. Welches sind die Erscheinungen und der Verlauf des Brandschwäres?

Die dem Blutschwäre eigenthümliche Erhöhung nimmt an Breite, Härte, Rothe und Empfindlichkeit zu; die zunächst, besonders in der Tiefe gelegenen Theile werden ebenfalls mehr entzündet und äußerst schmerzhaft. Die Geschwulst, welche oft die Größe eines Tellers hat, ist heiß und hart anzufühlen, wird dunkelroth, graublau, fast schwarz und behält wegen der Anspannung der Haut einen gewissen Glanz; es bilden sich auf ihr Brandblasen, die, weil das Uebel von innen nach außen fortschreitet, die Haut zerstören, wenn sie aufplatzen und Löcher bilden, aus welchen eine brandige Jauche mit Blut und brandigem Zellgewebe hervorkommt. In besonders bösartigen Fällen zeigt sich in der Nähe der Geschwulst, am Halse, auf der Brust 2c. ein hirseartiger Ausschlag, der später in große schwarze Pocken, auch wohl wieder in carbunculöse Geschwüre übergeht. Wenn sich nun nach und nach der Kern aufgelößt hat, der aus degenerirten Hautdrüsen und brandigem Zellgewebe besteht, so bleibt nach Zerstörung der Hautbrücken ein einziges großes Geschwür, oder, wenn die Haut noch zusammenhängt, mehrere kleinere Geschwüre zurück, deren ungleiche, harte Ränder einen tiefen Grund umgeben, in welchem man die Sehnen, Muskeln und größern Gefäße oft ganz entblößt liegen sieht.

Mit diesen örtlichen Erscheinungen sind Störungen im Allgemeinbefinden verbunden: mehr oder minder heftige Fieberbe-

wegungen gehen der Bildung eines Brandschwäres voran und begleiten ihn, und nehmen, wenn sich das örtliche Leiden bessert, ab. Ohnmachten, Erbrechen, gastrische, nervöse Symptome begleiten den Brandschwär. — Die Orte, wo man den Brandschwär besonders häufig findet, sind der Nacken, Rücken, Extremitäten. Die Dauer und der übrige Verlauf des Uebels richtet sich nach den ursächlichen und individuellen Verhältnissen, im Allgemeinen verläuft es langsam.

83. Welches sind die Ursachen dieser Krankheit?

Dahin gehören alle diejenigen, welche wir bereits bei der Aetiologie des Furunkels erwähnt haben (79); nur bedarf es einer stärkeren Aeußerung derselben. Gicht, Scropheln, Syphilis, gastrische Reize sind die hauptsächlichsten Ursachen.

84. Wie ist die Vorhersage bei dem Brandschwär?

Im Allgemeinen ist der Brandschwär eine gefährliche Krankheit, weil er mit einer brandigen Zerstörung der von ihm ergriffenen Theile verbunden ist und stets von einem allgemeinen Leiden bedingt wird. Umfang, ursächliche Momente des Uebels, thätiges Eingreifen der Kunst, Constitution des Kranken und übrige äußere Verhältnisse desselben, so wie das begleitende Fieber bestimmen die Vorhersage näher.

85. Welches ist die Behandlung des Karbunkels?

Die Behandlung zerfällt in eine örtliche und allgemeine. Die örtliche, wenn sie zeitig genug angewendet wird, kann zuweilen den Uebergang oder wenigstens die völlige Entwickelung des Brandes verhindern. Sobald zu befürchten steht, daß ein Furunkel in einen Karbunkel übergehen will, macht man einen Kreuzschnitt durch die ganze Geschwulst, um durch die Verwundung einen andern Charakter in die Entzündung zu bringen und um durch diese ortliche Blutentleerung Säfte zu entleeren, die zu einer brandigen Verderbniß hinneigen. In jedem Zeitraume ist ein solcher Kreuzschnitt angezeigt, sowohl im Anfange des Uebels aus eben erwähnten Gründen, als auch im ferneren Verlaufe, um die Mittel unmittelbar anwenden zu können, welche dem Vitalitäts-Zustande des örtlichen Leidens entsprechen und angemessen sind. Erweichende Cataplasmen sind in der Regel unnütz, sogar schädlich. Wenn man aber die brandige Zerstörung in der Tiefe bereits weit vorgeschritten findet, so wendet man Kohle, China, Myrrhe, Campher, Terpentinöl, besonders aber eine Auflösung von Chlorkalk mit Nutzen an; in sehr schlimmen Fällen muß man den brandigen Grund des Geschwürs mit dem Glüheisen zerstören, und hat allein noch von diesem Mittel Hülfe zu erwarten. —

Ist der Brandschwär bis auf ein Geschwür zurückgeführt, so wird dieses nach seinem Charakter nach den später anzugebenden Vorschriften behandelt. — Die allgemeine Behandlung wird in den meisten Fällen mit einem Brechmittel eröffnet werden können, selbst wenn die gastrischen Erscheinungen nicht so hervorstechend sind. Selten werden allgemeine Blutentziehungen angezeigt seyn. Die übrige Behandlung richtet sich nach dem Charakter des Fiebers und den übrigen begleitenden Symptomen. Eine leicht nährende Diät, mit Mineralsäuren vermischte Getränke, gehörige Berücksichtigung des täglichen Stuhlganges entweder durch Klystiere oder durch Latwerge ist in der Regel erforderlich. Bei nervösen oder Faul-Fiebern und einem Sinken der Kräfte passen aber die Serpentaria, Arnika, Wein, Aether, China 2c.

Eilftes Capitel.

Von der schwarzen Blatter.

86. Was ist die schwarze Blatter?

Die schwarze Blatter, Milzbrandcarfunkel, blaue oder bösartige Blatter, **carbunculus contagiosus, polonicus etc., pustula maligna,** ist eine durch eine contagiöse Ansteckung hervorgebrachte örtliche Hautentzündung, welche schnell in Brand übergeht.

87. Welches sind die Erscheinungen und der Verlauf dieses Uebels?

An einer gewöhnlich unbedeckten Stelle des Körpers, im Gesichte, am Halse, Nacken, Händen 2c. entsteht ein hirsekornähnliches Knötchen oder Pustel mit einem prickelnden Gefühle; es stellt sich gewöhnlich nach dem Jucken und Kratzen des Kranken eine rosenartige Entzündungsröthe allmählig ein und die Pustel, welche dunkelroth, blau, dann schwärzlich wird, nimmt schnell an Größe zu. Die nächsten Umgebungen derselben sind hart und es erheben sich nun die Pustelblasen von verschiedener Größe, welche, wie die Pustel, eine röthliche Lymphe enthalten, zusammenfließen und deren Grund schwarz und brandig erscheint. Um diesen Kreis der Brandborke bildet sich ein weißlicher Rand und eine ödematöse Geschwulst, welche sich schnell verbreitet und wenn sich keine entzündliche Begränzungslinie bildet, immer größere Fortschritte, besonders von außen nach innen in die Tiefe, so weit macht, bis der Tod erfolgt.

— Mit diesen örtlichen Erscheinungen ist ein Allgemeinleiden verbunden, welches sich vor dem Beginn des örtlichen Leidens nicht vorfindet, gewöhnlich in der ersten Nacht nach dem Erscheinen der Pustel beginnt, und in Mattigkeit, Ziehen in den Gliedern &c., kurz, in den Vorboten eines Fiebers bestehen, das mit Uebelkeiten, Erbrechen, Kopfschmerzen, kleinem Pulse, trockner Haut &c. sich in den nächsten Tagen deutlicher ausbildet, den Charakter eines nervösen oder Faul-Fiebers annimmt und spätestens am 7ten Tage den Kranken, wenn er ohne Hülfe bleibt, tödtet.

88. Welches sind die Ursachen und wie ist die Vorhersage bei der schwarzen Blatter?

Die schwarze Blatter entsteht nur in Folge einer örtlichen Ansteckung. Ein Contagium von an Milzbrand leidenden oder gefallenen Thieren, welches an unbedeckte Körpertheile gebracht wird, erzeugt diese Krankheit, die deshalb besonders bei Fleischern, Gerbern, Hirten, Abdeckern &c. am häufigsten wahrgenommen wird. Der Genuß des Fleisches milzbrandkranker Thiere soll keine schlimmen Folgen nach sich ziehen, dagegen die Verarbeitung der Felle, der Wolle; auch scheint sich die Krankheit von einem Menschen auf den andern nicht übertragen zu können. — Je frischer das Gift übergetragen wird, z. B. von gefallenen oder geschlachteten Thieren in Wunden, wo es schnell resorbirt wird, desto gefährlicher ist die Krankheit; eben so ist sie sehr gefährlich, wenn sie ihren Sitz im Gesichte oder am Halse hat, wegen der starken Anschwellung, die bald eintritt, und durch deren Druck auf die Luftröhre Erstickung zu fürchten ist, so wie wegen der Nähe des Gehirns. Im Allgemeinen ist die Prognose, wenn nicht zeitig Hülfe geschafft wird, eine sehr zweifelhafte.

89. Wie ist die schwarze Blatter zu behandeln?

Um die Krankheit zu verhüten, muß man jede Berührung eines milzbrandkranken Thieres vermeiden. Ist aber die Krankheit bereits entstanden oder im Entstehen begriffen, so sucht man zuvörderst die Infectionsstelle durch mechanische oder chemische Mittel zu vernichten, um dadurch das Contagium und dessen Product zu entfernen oder zu zerstören, ehe es resorbirt wird. Daher schneidet man die Pustel, das Knötchen mit seiner Grundfläche aus; ist aber das Uebel schon weiter vorwärts geschritten, als daß man es gründlich ausschneiden könnte, so nehme man zwar die Brandborke weg, wende aber auf die brandige Stelle das **cauterium actuale** oder nach Befinden der Umstände ein **c. potentiale**, oder blos die **aqua oxymuriatica, calcaria oxymuriatica etc.** an. Die allgemeine

Behandlung richtet sich nach dem Charakter und der Heftigkeit des Fiebers, nach Constitution, Klima rc., daher im Anfange zuweilen eine antiphlogistische, zuweilen eine antigastrische oder antispastische Methode wird in Anwendung zu bringen seyn; es ist dieses mehr die Sache der speciellen Therapie.

Zwölftes Capitel.

Von der Entzündung in einigen besonderen Organen.

Von der Bräune.

90. Was ist die Bräune?

Die Bräune, **Angina, Cynanche,** ist eine Entzündung derjenigen Organe des innern Halses, welche zum Schlingen und zum Athemholen bestimmt sind. Die Bräune kann daher sehr natürlich in zwei Klassen eingetheilt werden, wovon die erste die Bräune der Schling-Organe, **organa deglutitionis,** und in die der Athmungs-Organe, **organa respirationis,** umfaßt.

Wir betrachten hier blos diejenigen Bräunen, welche vorzugsweise vor das Forum der Chirurgie gehören und dieser zugezählt werden.

A) Von der Entzündung der Mandeln.

91. Welches sind die Erscheinungen und der Verlauf dieser Entzündung?

Eine oder beide Mandeln schwellen zuweilen so sehr an, daß beide sich berühren und den Zapfen nach hinten oder nach vorn drängen; das Schlingen und Athemholen ist erschwert, die Kranken sprechen durch die Nase, haben Brausen und Schmerz in den Ohren, und es sondert sich eine Menge Schleim im Halse ab, der sehr belästiget. Unter der Kinnlade fühlt man die angeschwollenen Mandeln und sieht sie, wenn man die Zunge des Kranken mit einem Löffelstiele niederdrückt. Die Anschwellung der Mandeln kann einen so hohen Grad erreichen, daß sie Erstickung droht. Nach dem Grade der Entzündung sind auch die Fieberbewegungen mehr oder minder heftig. — Meistentheils wird diese Bräune zertheilt; sie geht aber auch häufig in Eiterung, und nicht selten in Verhärtung und

chronische Anschwellung über; der Ausgang in Brand ist seltner und nur bei sehr heftiger Entzündung und einem bösartigen Charakter des Fiebers zu fürchten. — Die Dauer dieser Entzündung ist sehr verschieden, von drei Tagen bis zu mehreren Wochen.

92. Welches sind die Ursachen und die Vorhersage bei dieser Bräune?

Eine scrophulöse Disposition wird nach einer leichten Erkältung besonders im jugendlichen Alter häufig davon befallen; zuweilen ist sie Begleiter anderer, namentlich exanthematischer Krankheiten, z. B. des Scharlachfiebers, der Pocken; hierher gehört auch die **angina syphilitica** und **mercurialis**, von der unter den syphilitischen Geschwüren gehandelt werden wird. — Der Grad des örtlichen Leidens und der Charakter des Fiebers bestimmen die Vorhersage; im Allgemeinen ist sie deshalb gut, weil nur selten der Grad der Entzündung außerordentlich heftig und der Uebergang in Brand selten ist; bei vernachlässigter Hülfe kann aber Erstickung eintreten.

93. Welches ist die Behandlung der angina tonsillaris?

Die Entzündung zu verhüten, wenn der Kranke die ersten schmerzhaften Empfindungen im Halse fühlt, hat man wollene Tücher um den Hals, Einreibungen von **linimentum volatile camphoratum**, das Gurgeln mit Branntwein, das langsame Verschlucken von Alaun mit gleichen Theilen Zucker ꝛc. empfohlen. Ist aber die Entzündung schon völlig ausgebildet, so sind nach dem Grade derselben und der Heftigkeit des Fiebers mit Berücksichtigung der Constitution und der übrigen Verhältnisse Aderlaß, Blutegel, blutige Schröpfköpfe, Scarificationen in die entzündeten Mandeln, warme Breiumschläge um den Hals, erweichende, schleimige Gurgelwässer, oder Einspritzungen und Bähungen von Altheewurzel, Fliederblumen, Malven, Mohnköpfen mit Milch gekocht anzuwenden. Innerlich sind von großem Nutzen, nach vorausgeschickten Blutentziehungen, Brechmittel und kühlende Abführmittel, Salmiak mit Brechweinstein in kleinen Gaben und Minderer's Geist. — Bei bedeutender Anschwellung der entzündeten Mandeln, oder auch wenn sich ein Absceß in denselben entwickelt hat, nützen vorzüglich Einschnitte, welche man mit einem Pharyngotom oder mit einem gewöhnlichen Bistouri, dessen Schneide bis auf eine kleine Entfernung von der Spitze mit Heftpflaster oder Leinwand umwickelt ist, so macht, daß man dem Kranken ein Stück Kork zwischen die Zähne schiebt, die Zunge mit einem Spatel niederdrückt und nun seicht einschneidet, oder, bei einem Ab=

sceſſe an der fluctuirenden Stelle das flach gehaltene Biſtouri ſo weit als nöthig in die Mandel einführt. Nach geſchehenen Einſchnitten läßt man die Blutung oder den Abfluß des Eiters durch lauwarme Gurgelwäſſer und Bähungen unterhalten. Hat ſich die Entzündung vermindert, ſo wählt man mehr reizende Gurgelwäſſer von Salbeiaufguß mit Eſſig oder Wein, einen Aufguß von Pimpinelle, Meliſſe, Sabina ꝛc. Iſt die Eiterung nicht zu verhüten, ſo eröffne man den fluctuirenden Abſceß entweder durch einen Einſtich mit dem Biſtouri oder, wenn man durch Bähungen, warme Umſchläge, vergeblich eine Eröffnung hervorzurufen verſucht hat, gebe man meſſerſcheuen Kranken ein Brechmittel. — Verhärtungen und chroniſche Anſchwellungen der Mandeln werden, wenn ſie nicht durch Einreibung von Merkurialſalbe, Gurgelwäſſer von Schierling, Belladonna, Salmiak ꝛc. zertheilt werden können, am zweckmäßigſten mit einem gekrümmten und ſtumpfſpitzigen Biſtouri (Meſſer von Caqué), oder mit einer krummen (Percy'ſchen) Scheere zum Theil oder ganz abgetragen. Die Ligatur ſowie die Anwendung des Glüheiſens und andrer Aetzmittel iſt zu widerrathen. Die Blutung nach der Operation der Exſtirpation ſieht nach Anwendung des kalten Waſſers oder des Glüheiſens. — Iſt die Entzündung der Mandeln ſo heftig, daß ſie in Brand übergeht, ſo iſt es der ſeltenſte Fall, daß ſie blos in Folge der hohen Entzündung brandig wird, gewöhnlich liegt ein Nerven- oder Faulfieber zum Grunde. Außer den inneren Mitteln, welche nach Befinden der Umſtände bald aus Brech- und Abführmitteln, bald aus Baldrian, Arnika, Serpentaria, China ꝛc. beſtehen können, wählt man Einſpritzungen oder Gurgelwäſſer von Salbei, Raute, Meliſſe, Pimpinelle ꝛc. mit rothem Wein, Wein- oder Kampher-Eſſig, Myrrhen-, Pimpinellen-Tinktur, Salz- und Schwefelſäure ꝛc. Aeußerlich macht man aromatiſche Breiumſchläge von Chamillen, China, Kampher. Haben ſich die gangränöſen Stücke abgeſtoßen, ſo behandelt man die Wundfläche nach ihrem Charakter; gewöhnlich paſſen dann milde Gurgelwäſſer, ein Pinſelſaft aus Roſenhonig mit 30 Tropfen Salzſäure.

B) Von der Entzündung des Zäpfchens.

94. Welches ſind die Zeichen und der Verlauf dieſer Entzündung?

Außer den gewöhnlichen Erſcheinungen einer Entzündung findet man das Zäpfchen, uvula, meiſt verlängert und dick angeſchwollen auf der Wurzel der Zunge liegen. Theils durch langwierige, theils durch oft wiederkehrende Entzündungen

wird dieser Theil oft so erschlafft und verlängert, daß dadurch ein beständiger Reiz zum Husten und zum Erbrechen hervorgebracht wird.

95. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Die angina uvularis wird in ihrem entzündlichen Zeitraume wie die angina tonsillaris behandelt. Eine geringe Anschwellung kann durch zusammenziehende Gurgelwässer, Abkochungen von Eichen-, Weidenrinde mit Alaun oder rothem Wein ꝛc. gehoben werden. Wenn diese und ähnliche adstringirende Mittel keinen Erfolg haben, so ist die Abkürzung des Zäpfchens nothwendig. Man bringt den Kranken in dieselbe Stellung, wie bei der Scarification der Mandeln, faßt das Zäpfchen mit einem Haken und trägt das Ueberflüssige mit einer Scheere, am besten mit der von Percy, ab.

C) Von der Entzündung der Ohrspeicheldrüse.

96. Welches sind die Erscheinungen und der Verlauf dieser Entzündung?

Die Entzündung der Ohrspeicheldrüse, der Mumps, Bauerwetzel, angina s. Cynanche parotidea, patotitis, ist entweder eine idiopathische Krankheit, welche meist mit einem katarrhalischen Fieber verbunden ist und gemeiniglich epidemisch herrscht, oder sie ist eine symptomatische, kritische bei typhösen Fiebern. Eine mehr oder weniger gespannte, schmerzhafte Geschwulst der Ohrspeicheldrüsen mit gleichzeitiger Anschwellung der Kinnbackendrüsen und Mandeln bildet sich nach vorausgegangenem oder mit einem gleichzeitigen Fieber katarrhalischer Natur aus, wobei die Haut der kranken Drüsen entweder natürlich bleibt oder rosenartig entzündet erscheint. Die freie Bewegung der Kinnladen, das Kauen und Schlucken ist gestört. Bisweilen erfolgt im Verlaufe der Krankheit, bald früher bald später, eine Metastase derselben auf die Hoden beim männlichen, auf die Schamlefzen und Brüste beim weiblichen Geschlechte; dabei sinkt in der Regel die Geschwulst der Ohrdrüse zusammen und es ist ein neuer Fieberfrost bemerkbar. Zuweilen kehrt die Entzündung und Geschwulst wieder zur Ohrdrüse zurück, zuweilen wirft sie sich auf das Gehirn, und kann so mehrmals den Ort wechseln. In leichteren Fällen zertheilt sich die Entzündung in wenigen Tagen durch Schweiß, kritischen Urin oder Nasenbluten. Selten geht die Geschwulst in Eiterung oder Verhärtung über. Bei typhösen Fiebern erscheint diese Entzündung zuweilen symptomatisch bald mit Erleichterung bald

mit Verschlimmerung des allgemeinen Zustandes; dann kann sie wegen ihrer Heftigkeit in Brand übergehen oder wenigstens in Eiterung.

97. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Diese richtet sich nach dem Charakter des Fiebers und dem Grade der Entzündung. Bei gewöhnlichem catarrhalischem Fieber hält man die Geschwulst gelind warm, schützt sie durch Flanell vor Kälte, und verordnet dem Kranken einen diaphoretischen Theeaufguß. Ist das Fieber entzündlich, so verfährt man antiphlogistisch; neigt es sich jedoch mehr zum nervösen hin, so reicht man Baldrian, Kampher ꝛc., und wenn die Geschwulst einsinkt, legt man ein Blasenpflaster auf dieselbe. Wirft sich die Entzündung auf die Geschlechtstheile, so läßt man diese warm halten und ein Suspensorium tragen. Geht die Metastase nach dem Gehirn, so muß man auf die Speicheldrüsen und auf den Hodensack Blasenpflaster legen und die vorhandene Krankheit, die Entzündung des Gehirns, nach ihrer Natur behandeln, d. h. Aderlässe, Blutegel ꝛc. anwenden. Geht eine solche Ohrspeicheldrüsenentzündung in Eiterung über, so läßt man warme Breiumschläge machen und wenn der Absceß reif ist, öffnet man ihn mit der Lancette. Eine Verhärtung der Drüse sucht man durch Schierling, Quecksilber ꝛc. zu zertheilen; gelingt dies nicht, so hat man die Exstirpation bei der Befürchtung des Ueberganges in Scirrhus vorgeschlagen und auch einigemal glücklich verrichtet. Wenn der Uebergang in Brand nicht im Anfange beseitiget werden kann, so erfolgt der Tod in den meisten Fällen; eine theilweise brandige Zerstörung gehört unter die seltenen, glücklichen Ausnahmen.

Dreizehentes Capitel.

Von der Entzündung der Brüste.

98. Welches sind die Erscheinungen dieser Entzündung und welches ist der Verlauf derselben?

Die Entzündung der Brüste, **inflammatio mammarum**, kann bei Frauen entstehen nicht allein während des Stillens, sondern auch außer dieser Periode, und hat ihren Sitz entweder

blos in der Haut und dem Zellgewebe, ist blos rosenartig, oder in dem Parenchyma der Drüse selbst. Der Rothlauf der Brüste, **inflammatio mammarum erysipelatosa**, zeigt sich sehr häufig und mit denselben Erscheinungen, die wir eben bei der Rose im Allgemeinen (61) angegeben haben; die Röthe ist oberflächlich, gleichmäßig mit geringer Anschwellung der Haut verbunden, glatt, ausgebreitet, glänzend und verschwindet beim Druck des Fingers. Veranlassende Ursachen und die übrigen begleitenden Erscheinungen von gestörter Verdauung sichern die Diagnose. Die Behandlung ist ganz einfach; äußerlich trockne Wärme, innerlich Anwendung derjenigen Mittel, welche gegen die Ursache der Krankheit gerichtet sind, bald abführende, bald schweißtreibende. Zuweilen treten jedoch Zufälle hinzu, die sie zu einer schlimmern Form umändern, nämlich: 1) die Warze ist rosenartig bei Wöchnerinnen mit entzündet, das Säugen der Kinder ist schmerzhaft, vermehrt die Entzündung; die Frauen lassen die Kinder nicht anlegen und es tritt nun Ansammlung der Milch in der Brustdrüse dazu, Stockung, Härte, am Ende gar Entzündung, und der Rothlauf ist nun complicirt; 2) die Behandlung der einfachen Rose ist falsch. Man hat erweichende Umschläge, Pflaster ꝛc. angewendet und so eine andere Entzündung hervorgerufen. — Die Entzündung des Parenchyms der Brustdrüse (Mastitis) bei vorhandener Absonderung verläuft auf zweifache Art: 1) die Entzündung ist partiell. Gewöhnlich über, häufiger unter der Warze, seltner am Rande der Drüse entsteht Schmerz, Geschwulst, Röthe und Spannung; ein mäßiges Fieber gesellt sich dazu bisweilen, die Milchabsonderung dauert fort. Wenn Eiterung eintritt, so wird ein neuer Frostanfall bemerkt; man nimmt nach und nach Fluctuaction wahr, es bildet sich ein Absceß, welcher sich öffnet, und der fernere Verlauf wird von der Behandlung abhängig. 2) Die Entzündung nimmt den ganzen Drüsenkörper ein. Die gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung bald mit vorangehendem Fieber, bald mit nachfolgendem. In der Regel geht diese Entzündung in Eiterung über, und diesen Uebergang bezeichnet ein neuer Fieberanfall. Die Geschwulst ist anfangs schon bedeutend und gleichmäßig über die Drüse verbreitet; die Röthe des kranken Theiles ist verschieden, in Verbindung mit der rosenartigen Entzündung stark, oft fehlt sie ganz, und nur zur Zeit des Aufbruches zeigen sich einzelne rothe Flecke mit gelben Punkten, oder die Röthe ist nur partiell, wo später der Absceß sich öffnet. Eiterabsonderung findet nun an einer oder mehreren Stellen der Drüse statt; es zeigt sich Fluctuation, die Härte verschwindet, der Absceß erhebt sich und bricht endlich auf. Sind mehrere Stellen aufgebrochen, so ist das Fieber und der Schmerz heftiger und die Oeffnungen heilen nicht ohne

zweckmäßige Behandlung. Auch nimmt man häufige Rückfälle der Suppuration wahr. —

Die Entzündung der Brustdrüsen außer der Periode des Stillens kann entstehen nach mechanischen Ursachen, z. B. Stoß, Quetschung, Stich, Schnitt ꝛc., oder aus dyskrasischen Ursachen, z. B. Scropheln, Gicht ꝛc., oder in Folge sympatischer Verhältnisse mit dem Uterus. Der Schmerz ist anfangs sehr gering, die Geschwulst aber sehr hart und die Entzündung hat eine entschiedene Neigung zur Verhärtung.

99. Welches sind die Ursachen dieser Entzündung?

Schwächliche Blondinen mit blauen Augen, feiner Haut und schlaffer Faser, großer Erregbarkeit sind vorzüglich disponirt; auch trägt Form und Bau der Drüse viel bei, kleine, platte und verborgene Warzen, durch welche das Säugen der Kinder erschwert und Anhäufung von Milch hervorgebracht wird; vom 3ten Tage nach der Entbindung bis zum Ende der 4ten Woche ist die größte Disposition, auch ist diese schon während der Schwangerschaft. Gelegenheits-Ursachen sind mechanische Reize und Verletzungen aller Art, Excoriationen der Warze, als Reiz zur größeren Entzündung und als Hinderniß des Aussaugens der Milch; Erkältung namentlich bei Wöchnerinnen, Leidenschaften aller Art, zu spätes Anlegen des Kindes und Unterlassen den Stillens.

100. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Man sucht anfangs bei geringer Entzündung und mäßigem oder keinem Fieber eine Zertheilung herbeizuführen durch trockene Wärme, Einhüllungen mittelst Tücher, Wolle, Katzenfellen, Schwanenhaut ꝛc.; als innere Mittel sind zu empfehlen: kleine Gaben von Brechweinstein, **terra foliata tartari, liquor Mindereri.** Ist aber die Entzündung heftiger, hat sie sich dem drüsigen Organe selbst mitgetheilt, so ist Zertheilung selten möglich, weil die Drüse zur Eiterung disponirt scheint. Wenn noch Milch in der Brust ist, so läßt man fortstillen; die fortdauernde Entleerung derselben wirkt meist glücklich auf die Zertheilung oder beschränkt wenigstens die Eiterung. Künstliche Entziehung der Milch durch Pumpen, thönerne Pfeiffen ꝛc. kann das sanfte Saugen eines kindlichen Mundes an diesen zarten Theilen nicht ersetzen. Geht die Entleerung nicht an, schreitet die Entzündung vorwärts, so sucht man die Eiterung zu befördern durch einfache warme Breiumschläge, Einreibung des **unguentum neapolitanum mit liniment. volatile,** wo der Eiterungsprozeß nicht recht vorwärts geht. Als innere Mittel dienen in diesem Zeitraume flüchtig-reizende Mittel und

leicht nährende Speisen, z. B. Baldrian, Kalmus, Serpentaria ꝛc. Zeigt sich eine erhabene, dem Aufbruche nahe Stelle, so sucht man durch reizende Mittel, als Seife, Zwiebel, welche man auf den Breiumschlag legt, die Eröffnung des Abscesses zu befordern; in wenigen Fällen ist die Anwendung der Lancette dabei erlaubt, z. B. wenn der Absceß sehr tief liegt, wenn die Kranke bei schon reifem Absceß zu sehr an Schmerzen von der Spannung leidet ꝛc.; in solchen und ähnlichen Fällen bedient man sich der Lancette so, daß man, wo möglich, die Milchgefäße verschont. Nach geöffnetem Abscesse fährt man mit den warmen Breiumschlägen fort, bis der Eiter völlig entleert und die Härte der Drüse zertheilt ist. Auf die Oeffnung des Abscesses legt man ein einfaches Plumaceau, niemals eine Wieke ein. — Bleibt eine partielle Verhärtung in der Brustdrüse zurück — ein Milchknoten — oder bildet sich derselbe ohne vorausgegangene Entzündung der Drüse blos durch Störung der Milchabsonderung in Folge von Erkältung, Druck oder Gemüthsbewegung, Excoriation der Warze ꝛc., so behandelt man ihn ganz so, wie wir bei der partiellen Entzündung der Brustdrüse angegeben haben. Ist ein solcher Milchknoten frisch oder neu, so sucht man ihn durch trockene Wärme zu zertheilen, ist er aber schon alt, so dauert es oft lange, ehe man ihn in einen entzündlichen Zustand versetzen kann, wonach sich durch Eiterung der Knoten entleert.

Vierzehentes Capitel.

Von der Entzündung der Harnröhre.

101. Welches sind die Erscheinungen und wie ist der Verlauf dieser Entzündung?

Die Entzündung der Harnröhre, der Tripper, **Urethritis, Urethralgia, Blennorrhagia urethrae, Gonorrhoea**, ist eigentlich nur eine Entzündung der innern Haut der Harnrohre, welche durch fremde Korper, gichtische, rheumatische, scrophulöse Schärfen, am häufigsten durch Ansteckung bei einem Beischlaf hervorgebracht wird. Kürzere oder längere Zeit nämlich nach einem unreinen Beischlafe, im Durchschnitt nach 6 Tagen, entsteht bei Männern ein juckendes Gefühl an der Mündung der Harnröhre, das sich zuweilen über die ganze Eichel verbreitet; die Ränder dieser Mündung sind etwas geschwollen und entzündet, die Ausleerung des Urins schmerzhaft. Nach einiger Zeit

stellt sich Ausfluß einer anfangs mehr serösen, später dickeren, eiterartigen, gelblichweißen Flüssigkeit ein. Der Schmerz ist bisweilen gering, bisweilen sehr heftig und verbreitet sich gegen die Wurzel des Gliedes, welches etwas anschwillt; die Oeffnung der Harnröhre ist dabei entzündet und excoriirt, der Kanal derselben durch die Geschwulst verengt, so daß der Strahl des Urins vermindert, oft unterbrochen ist. Es entstehen häufig schmerzhafte Erectionen, Blutungen aus der Harnröhre, und wenn die schwammigen Körper der Harnröhre selbst geschwollen sind, schmerzhafte Krümmung des Gliedes, **Chorda**, weil sie sich bei der Erection des Gliedes nicht ausdehnen können. Der Kranke fühlt zuweilen Schwere im Becken; das Scrotum, die Testikel, das Mittelfleisch sind sehr empfindlich, die **glandula prostata** und **inguinales** sind schmerzhaft und angeschwollen. — Im Verlaufe des Trippers entzündet sich manchmal die Vorhaut und schwillt so an, daß sie nicht über die Eichel zurückgebracht werden kann — **Phimosis**, Verengerung der Vorhaut, ein Uebel, welches auch oft ohne Entzündung angeboren ist — oder, wenn man die Vorhaut in einem solchen verengerten Zustande mit Gewalt über die Eichel zurückzieht, so schnürt sie sich hinter der Eichel zusammen, so daß diese oft zu einer enormen Größe anschwillt — **Paraphimosis.**

Die Flüssigkeit, welche sich aus der Harnröhre entleert, ist bei heftiger Entzündung gering, oft mißfarbig, grünlich, dunkel und nicht selten fast gänzlich unterdrückt — trockner Tripper, **gonorrhoea sicca**, — es stellen sich Fieberbewegungen, Hodenentzündung, Augenentzündung, Anschwellung der Gelenke &c. ein. Bei sehr heftigem Tripper kann sich die Entzündung selbst bis zur Blase fortpflanzen. — Die Dauer eines Trippers ist verschieden. Im einfachsten und gutartigen Falle dauert derselbe bei gehöriger Behandlung und Abwartung 21 Tage; selten verhalten sich die Kranken regelmäßig und dann wird er leicht chronisch — **gonorrhoea secundaria** — dauert Monate, sogar Jahre lang.

Folgekrankheiten des Trippers sind Veränderungen der Schleimhaut der Harnröhre, Verdickungen, Verengerungen, Anschwellungen und Entzündungen der Vorsteherdrüse, der Hoden, allgemeine Lustseuche.

Beim weiblichen Geschlechte hat der Tripper seinen Sitz in der Mutterscheide, die Entzündung kann sich aber bis zur Harnröhre erstrecken und sich derselben, den Schaamlefzen und dem Kitzler mittheilen. Es entsteht ein schmerzhaftes Jucken in der Scheide und bald darauf bildet sich ein reichlicher Ausfluß eines verschiedentlich beschaffenen Schleimes, wodurch Excoriationen der nahegelegenen Theile entstehen und Mittheilung

der Krankheit sogar dem Mastdarme. Die Kranken haben Schmerzen beim Gehen, beim Sitzen, und die Irritation und Geschwulst der Theile ist zuweilen so groß, daß man mit Mühe einen Finger in die Scheide einführen kann.

102. Welches ist die Behandlung des Trippers?

Die Behandlung richtet sich im Allgemeinen nach den Ursachen und nach der Heftigkeit der Krankheit. Da dieselbe in den meisten Fällen nach einem unreinen Beischlafe entstanden ist, so übergehen wir hier die Aufzählung derjenigen Mittel, welche bei dem Tripper aus andern Ursachen entstanden — bei welchem es hauptsächlich darauf ankömmt, die Ursachen zu entfernen, z. B. mechanische, als Bougies, oder krankhafte Reize, z. B. Gicht durch geeignete Mittel zu heilen — angewendet werden. Zuvörderst läßt man dem Kranken einen Tragebeutel anlegen und empfiehlt Ruhe des Körpers, strenge Diät und Reinlichkeit. In gelinden Fällen verordnet man schleimige, einhüllende Getränke, Hanf- und Leinsaamen-Emulsionen; bei einer stärkeren Entzündung passen nach Befinden der Umstände Aderlaß, Blutegel, an den Damm, Calomel in Verbindung mit Opium oder Hyosciamus, wenn krampfhafte Schmerzen zugegen sind, kühlende Abführmittel, doch mit großer Vorsicht und nur vegetabilische, z. B. Tamarinden und Manna; Salze und Salpeter muß man, wegen ihrer reizenden Wirkung auf die Harnwege vermeiden; Klystiere, warme Breiumschläge auf den Damm, allgemeine und örtl. lauwarme Bäder. — Wenn eine Blutung aus der Harnröhre bei der Chorda entsteht, so vermindern sich gewöhnlich die Zufälle einer heftigen Entzündung darnach; nur wenn sie erschöpfend zu werden droht, sucht man sie durch Compression des Gliedes, durch Ueberschlagen von kaltem Wasser, Einspritzung einer Auflösung von arabischem Gummi ꝛc. zu stillen. Wenn sich der Schmerz und die übrigen entzündlichen Erscheinungen verringern, so geht man auch mit den antiphlogistischen Mitteln zurück und beschränkt sich auf ein gehöriges Verhalten, und läßt dem Kranken einen Trank von Spec. lignorum oder nur von stipit. dulcamarae nehmen.

Die Behandlung des Trippers bei den Frauenzimmern ist im Allgemeinen dieselbe wie bei den Männern, nur ist ein so streng antiphlogistisches Verfahren nicht nothwendig; man reicht mit erweichenden Einspritzungen aus Abkochungen von Altheewurzel, Malven, Milch, oder Dämpfen davon aus. Später, wenn die entzündliche Periode vorüber ist, der Ausfluß aber noch fortdauert, bedient man sich zusammenziehender Einspritzungen aus Abkochungen von Ratanhia, Ulmen-, Weiden-Rinde, einer Auflösung schwefelsaurem Zink, Alaun ꝛc. — Wird der

Ausfluß chronisch — gonorrhoea secundaria — so können dreierlei Zustände dies bedingen: 1) Erschlaffung, 2) krankhaft erhöhte Empfindlichkeit und 3) organische Veränderungen der Schleimhaut der Harnröhre. Im ersten Falle dienen balsamische stärkende Mittel, vorzüglich der Copaivabalsam in allmählig steigender Gabe, die Cubeben, andere Balsame, z. B. Peru, Tolu, das **Gummi kino**, Stahltinkturen, örtl. Bäder von rothem Wein. Im zweiten Falle empfiehlt man Mohnsaamen-Milch mit Kirschlorbeerwasser oder mit Opium, Säuren in schleimigen Vehikeln und allgem. Bäder. Im dritten Falle ist eine genaue örtliche Untersuchung nothwendig, ob ein Geschwür, eine Verengerung, ein Auswuchs in der Harnröhre, eine Anschwellung der Vorsteherdrüse ꝛc. zugegen ist, wogegen sodann die erforderlichen Mittel, wie sie in den verschiedenen Capiteln über diese Krankheiten angegeben sind, angewendet werden müssen. —

Der Eicheltripper — **balanitis** — ist ein schleimiger Ausfluß aus der Vorhaut, welche die Eichel bedeckt, und ist entweder eine Folge vernachlässigter Reinlichkeit bei langer Vorhaut, wo die Drüsen der Eichel eine talgartige Masse in größerer Menge und Schärfe absondern, oder er ist Folge einer Ansteckung nach einem unreinen Beischlafe. Gewöhnlich bildet sich dabei **Phimosis**. — Ist Unreinlichkeit die Ursache, so dienen reinigende Einspritzungen von Wasser, Kalkwasser, Goulard'schem Wasser ꝛc. zwischen Eichel und Vorhaut. Ist der Eicheltripper Folge einer syphilitischen Affection, so muß eine solche Behandlung eingeschlagen werden, wie sie bei dem syphilitischen Geschwür angegeben ist. — Von der Behandlung der **Phimosis** und **Paraphimosis** wird die Rede seyn in dem Capitel von den Verengerungen.

Fünfzehntes Capitel.

Von der Entzündung des Hodens und des Nebenhodens.

103. Welches sind die Ursachen, die Erscheinungen und wie ist der Verlauf dieser Entzündungen?

Die Hodenentzündung, **inflammatio testiculi, orchitis, hernia humoralis**, und die Nebenhodenentzündung, **epididymitis**, können entstehen: 1) durch äußere Gewaltthätigkeiten, Stoß, Druck ꝛc.;

2) durch Erkältung;
3) als Begleiter einer sehr heftigen Entzündung der Harnröhre oder als Folge einer vernachlässigten Entzündung derselben sowohl durch Erkältung, Diätfehler, als auch durch unzweckmäßige Behandlung derselben;
4) als Symptom der allgemeinen Syphilis;
5) als Folge der zurückgetretenen Entzündung der Ohrspeicheldrüse.

Es treten die gewöhnlichen bekannten Erscheinungen einer Entzündung ein, die sich schnell zu einem bedeutenden Grade steigern. Der Hode schwillt um's 3—4fache seines Volumens an, das Scrotum wird gespannt, gerothet und schmerzhaft; nicht selten tritt Fieber dazu, Schmerzen im Unterleibe, Neigung zum Erbrechen; — der Ausfluß beim Tripper hört auf oder wird sehr gering. Der gewöhnliche Ausgang dieser Entzündung ist die Zertheilung. Bei heftiger Entzündung, wenn der Schmerz klopfend wird, steht Eiterung zu befurchten; die Haut erhebt und verdünnt sich an verschiedenen Stellen, bricht auf, und der Eiter entleert sich, indem die Gefäße des Hodens als weiße flockenartige Körper aus dem Abscesse heraustreten und die **tunica albuginea** bleibt leer zurück. Die Verhärtung ist wegen des drusigen Baues des Hodens kein seltner Ausgang bei scrophulöser Disposition. Der Brand ist der seltenste Ausgang dieser Entzündungen.

104. Welches ist die Behandlung dieser Entzündungen?

Die Behandlung muß sich im Allgemeinen nach der Ursache und dem Grade der Entzündung richten.

Nach äußeren Gewaltthätigkeiten können nach Verschiedenheit des Grades der Entzündung allgemeine oder örtliche Blutentleerungen, Ruhe, kalte Ueberschläge von Bleiwasser nebst Suspensorium angewendet werden; nach Erkältung, wenn keine Blutentleerungen nöthig seyn sollten, äußere, trockene Wärme, schweißtreibende innere Mittel; beim Tripper, bald allg. bald örtl. Blutentleerungen, Hanfsaamenmilch, trockene äußere Wärme, Ruhe, Suspensorium; liegt Syphilis zum Grunde, eine antisyphilitische Behandlung; bei zurückgetretener Entzündung der Ohrspeicheldrüse s. diese.

Bildet sich ein Absceß, so befördert man die Eiterbildung durch warme Umschläge, läßt die Masse, welche sich entleert, ohne sie herauszuziehen, liegen und so die Heilung der Natur über. —

Die Verhärtung, in welche die Entzündung bei scrophulösen und gichtischen Individuen zuweilen übergeht, sucht man durch äußere und innere zertheilende Mittel, namentlich durch **emplastrum de cicuta, neapolitanum, diaphoreticum**

Mynsichtii, durch Mercurial- und Antimonialpräparate, durch Bäder ꝛc. zu zertheilen. Gelingt dies nicht und nimmt die Geschwulst eine höckerige Form an, schießen blitzähnliche Stiche durch dieselbe, so ist die Exstirpation angezeigt.

Von der Exstirpation des Hodens.

Die Ausrottung des Hodens, (oder beider Hoden, castratio) wird auf folgende Weise verrichtet: der Kranke liege auf dem Rande eines Tisches oder Bettes, beide Schenkel so weit von einander entfernt, daß der Operateur zwischen ihnen stehen kann; die Füße stütze der Kranke auf Stühlen. Man scheere die Haare von der Operations-Stelle ab; entleere Blase und Mastdarm. Man bildet, wo es angeht, eine Hautfalte, oder macht bei kranker Haut zwei elliptische Schnitte, um den Hoden blos zu legen, fängt den Schnitt vom Bauchringe an und endigt ihn am Grunde des Hodensacks. Man markirt sich den Saamenstrang durch Ziehen am kranken Hoden, macht einige vorsichtige und flache Schnitte neben dem Saamenstrange zur Seite, hebt ihn mit Daumen und Zeigefinger auf, durchsticht das ihn nach hinten zu noch befestigende Zellgewebe mit dem Messer, führt in diese Oeffnung sogleich einen Finger ein, und indem man den Saamenstrang noch mehr erhebt, trennt man ihn aufwärts bis zu dem Punkte, wo man die Ligatur anzulegen denkt. Man legt nun eine Ligatur mittelst einer gekrümmten Nadel um den Saamenstrang, giebt die Enden der Ligatur einem Gehülfen und schneidet einen halben Zoll unterhalb der Ligatur mittelst eines Messers. Nun faßt man den Theil des Saamenstranges, welcher mit dem Hoden in Verbindung steht, zieht ihn ein wenig hervor, trennt das Zellgewebe los und nimmt alle krankhaften Theile sorgfältig weg. Hierauf unterbindet man alle Schlagadern besonders und entfernt die erste Ligatur. Ueber die Wundränder legt man Plümasseaux, Charpie, Compresse und befestiget Alles mit der T Binde. Der Kranke liege horizontal. Nach eingetretener Eiterung, d. h. nach 4 Tagen, wird der Verband abgenommen und täglich erneuert bis zur völligen Schließung der Wunde. Die Ligaturfäden fallen gegen den 8ten Tag ab.

Sechszehentes Capitel.

Von der Entzündung der Vorsteherdrüse.

103. Auf welche Weise erkennt man die Entzündung der Vorsteherdrüse?

Die Entzündung der Vorsteherdrüse, inflammatio glan-

dulae prostatae, giebt sich zu erkennen durch ein Gefühl von Hitze und Schwere gegen den After und den Damm, durch Stuhlzwang und durch das Bedürfniß oft zu uriniren; dazu treten dann anhaltende, klopfende Schmerzen in der Gegend des Blasenhalses, die sich vermehren, wenn der Kranke zu Stuhl geht. Das Volumen der Vorsteherdrüse ist deutlich vergrößert, der Urin geht mit Schmerzen und Beschwerden ab; zu diesen örtlichen entzündlichen Erscheinungen gesellen sich Fieber und allgemeines Uebelbefinden.

106. Welches sind die Ursachen und Ausgänge dieser Entzündung?

Erkältung, Quetschungen, Hämorrhoidalleiden, Trippermetastase ꝛc. die Ausgänge sind die gewöhnlichen einer Entzündung: Zertheilung, Eiterung, Verhärtung, Brand.

107. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Man sucht durch ein streng antiphlogistisches Verfahren Zertheilung dieser Entzündung zu erlangen; allg. und örtl. Blutentleerungen, Cataplasmata emollientia, allg. und örtl. Bäder, unguentum mercuriale; innerlich Emulsionen und Calomel, wenig Getränk, wegen Zurückhaltung des Urins. Der Uebergang in Eiterung bei anhaltenden entzündlichen Erscheinungen ist ein schlimmer Ausgang, denn es bleiben nicht selten Fisteln zurück, und zuweilen kostet es dem Kranken das Leben. Man sucht den Eiter nach außen durch Einschnitte in den Damm zu entleeren und läßt warme Umschläge machen; später reicht man China und macht Einspritzungen davon. Verhärtung kommt oft spät nach mehreren vorausgegangenen Trippern bei Männern, welche sich zu oft der Liebe in die Arme warfen, vor. Durch zertheilende Einreibungen, Bäder, unter Umständen wiederholte Blutegel, Anwendung von Bougies gelingt bisweilen die Heilung. Der Brand zerstört schnell die Drüse und das Leben des Kranken.

Siebenzehntes Capitel.

Von der Entzündung der Lendenmuskel.

108. Was versteht man unter Entzündung der Lendenmuskel?

Unter Entzündung der Lendenmuskel, Psoitis, Lumbago (?),

versteht man eine Entzündung der Musculi psoas, quadratus lumborum, iliacus internus und des diese Muskeln umgebenden Zellgewebes.

109. Welches sind die Erscheinungen und wie ist der Verlauf dieser Entzündung?

Der Kranke fühlt Schmerzen in den Lenden, das Gehen wird beschwerlich und die Schenkel können nicht ohne Schmerzen aufgehoben oder ausgestreckt werden. Zuweilen tritt die Entzündung mit einem prickelnden Schmerze auf, und theilt sich den nahgelegenen Theilen bis zum Kniegelenke mit. Zuweilen ist der Schmerz gar nicht bemerkbar und erst die Eiteransammlung belehrt uns von der Natur des Uebels. Nach dem Grade der Entzündung entsteht die Eiterung schneller oder langsamer; der Eiter sammelt sich in dem Zellgewebe an, welches den Psoasmuskel umgiebt und senkt sich nach dem Laufe dieses Muskels; es entsteht nun eine Geschwulst unter dem ligamentum Poupartii, oder in der Nähe des Mastdarmes oder auf dem Rücken, Schenkel ꝛc. Der Kranke fühlt dabei Schmerzen in den Lenden, Beschwerden beim Gehen; beim Husten wird dem Eiter in der Geschwulst eine Bewegung mitgetheilt und bei horizontaler Lage verkleinert sich die Geschwulst; die Haut auf derselben ist im Anfange nicht verändert. Selten sind jetzt die allgemeinen Erscheinungen der Eiterung, hektisches Fieber, Abmagerung, nächtliche Schweiße ꝛc. damit verbunden, wenn der Umfang des Abscesses nicht bedeutend ist. — Entzündet sich aber bei seiner Vergrößerung die ihn bedeckende Haut, bricht die Geschwulst auf, so entleert sich anfangs zwar ein geruchloser, dünner Eiter, der aber bald stinkend und mehr zur Jauche wird; die Kräfte des Kranken nehmen schnell ab, die Oeffnung wird fistulös, es tritt hektisches Fieber ein und der Kranke stirbt.

110. Welches sind die Ursachen dieser Krankheit?

Aeußere Gewaltthätigkeiten, starke körperliche Anstrengungen, Erkältung, Scrofeln, Gicht ꝛc. können diese Entzündung hervorrufen. Bildet sich Eiterung, so findet man in der Regel Knochenfraß der Lendenwirbelbeine.

111. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Wenn die Erscheinungen dieser Entzündung zu Anfange gehörig erkannt würden, so könnte sie durch eine antiphlogistische Behandlung, Aderlaß, Blutegel, Schröpfköpfe, Einreibungen von unguentum neapolitanum, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Blasenpflaster, Bäder ꝛc. oft zertheilt und ge-

heilt werden. Der häufig schleichende Verlauf der Entzündung, insbesondere nach Erkältung, läßt leider öfter nur die Folgen der Entzündung erkennen. Es passen innerlich besonders nach den Ursachen Salpeter, Calomel, Brechweinstein in kleinen Gaben, schweißtreibende Mittel. Gelingt die Zertheilung nicht, geht die Entzündung in Eiterung über, so muß man den Absceß, damit durch Gegenwart des Eiters innerhalb der Unterleibshöhle nicht größere Zerstörungen hervorgebracht werden, an seinem abhängigsten Theile mit einer Lancette oder einem feinen Troikar, den man in etwas schiefer Richtung einsticht, öffnen, und den Eiter auf diese Weise entleeren. Man vereinigt die Wunde sehr genau mit Heftpflaster, legt einen leichten Compressiv-Verband an und läßt den Kranken sich ruhig verhalten. Die Wunde schließt sich gewöhnlich bald, allein der Eiter sammelt sich wieder an und gemeiniglich binnen **14** Tagen muß man zum 2ten Male auf dieselbe Art öffnen; dies geschieht nun so oft, als sich der Absceß wieder bildet.

Achtzehntes Capitel.

Von der Entzündung des Nagelgliedes.

112. Was versteht man unter Entzündung des Nagelgliedes?

Unter Entzündung des Nagelgliedes, **Panaritium, Panaris, Paronychia, Onychia,** Umlauf, Wurm, Nagelgeschwür, versteht man eine Entzündung der Haut der Finger oder der Zehen und der unter der Haut befindlichen Theile. Nach diesen verschiedenen ergriffenen Organen theilt man die Entzündung in verschiedene Grade ein:

1) in Entzündung der Haargefäße unter der Epidermis an der Spitze der Finger, an der Seite des Nagels oder unter dem Nagel;
2) in Entzündung des Zellgewebes unter der Haut;
3) in Entzündung der Sehnen und Sehnenscheiden;
4) in Entzündung der Knochenhaut.

113. Welches sind die Erscheinungen und der Verlauf der verschiedenen Grade dieser Entzündung?

ad 1. Nach den gewöhnlichen Erscheinungen einer ober-

flächlichen Entzündung bildet sich eine Blatter voll Eiter an der Wurzel, an einer Seite des Nagels oder an der Spitze des Fingers. Der Kranke empfindet zuweilen heftige Schmerzen, weil die **cutis** fest und derb ist, oder wenn sich der Eiter unter dem Nagel selbst bildet. Die Blatter geht auf oder wird geöffnet, der Eiter entleert sich und das Geschwür schließt sich. Zuweilen quillt der Eiter aus der Furche des Nagels hervor und es erzeugt sich auch bisweilen wildes Fleisch, **caro luxurians.**

ad 2. Die Entzündungszufälle, namentlich der Schmerz, sind weit heftiger und ausgedehnter als bei Entzündungen von diesem Umfange, vermuthlich der Spannung der Theile und der Nerven wegen, auch wohl weil die Scheide zuweilen an der Entzündung Theil nimmt. Die äußere Anschwellung des entzündeten Fingers ist nur sehr gering, und hat sich der Eiter gebildet, so fühlt man die Schwappung sehr undeutlich oder gar nicht; gewöhnlich ist Fieber damit verbunden.

ad 3. Zuweilen als Folge des zweiten Grades, zuweilen auch primär, tritt diese Entzündung mit sehr heftigen Schmerzen auf. An dem leidenden Finger ist wenig Geschwulst und Röthe sichtbar, dagegen ist die Hand an ihrer Verbindung mit dem Vorderarme stark geschwollen, und der Schmerz erstreckt sich über den Vorderarm bis zur Schulter. Gewöhnlich bildet sich ein Absceß nicht am Finger, sondern in der Hand unter der Aponeurose; heftiges Fieber begleitet diese Entzündung.

ad 4. Entzündung der Beinhaut. Der Schmerz ist zwar sehr heftig, doch erstreckt er sich nicht so weit als beim vorigen Grade. Diese Entzündung geht bald in Eiterung über und ergreift den Knochen — **Caries.**

Die Ursachen zu diesen Entzündungen sind meistens örtliche, kleine mechanische oder chemische Verletzungen, Nadelstiche insbesondere und Splitter, doch auch schneller Wechsel der Temperatur, Gicht 2c.

114. Welches ist die Behandlung dieser Entzündungen?

Man entferne zuvörderst die Ursachen, z. B. Splitter 2c. Zuweilen kann man der Entzündung vorbeugen, wenn das Uebel zeitig genug erkannt wird, durch Anlegen von Blutegeln, Ueberschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser. Ist die Entzündung schon vorwärts geschritten, so wendet man **cataplasmata emollientia** an, eröffnet den kleinen Absceß; ist der Eiter unter dem Nagel, so schneidet man entweder den Nagel so weit ab, oder man schabt ihn so dünn, daß man mit dem Bistouri einschneiden kann. —

Der zweite Grad der Entzündung erfordert örtliche, zu-

weilen, obgleich sehr selten, allgemeine Blutentleerungen, Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe und erweichende, warme Umschläge. Ist keine Zertheilung zu bewirken, so muß man zeitig einschneiden; die dadurch bewirkte Blutentleerung sowohl, als auch die Trennung der gespannten und festen Haut schafft stets Erleichterung. — Die Behandlung des dritten Grades ist von der des vorigen Grades nicht verschieden, nur schneide man zeitig und tief genug ein bis in die Sehnenscheide. Ist Eiteransammlung in der Hand, so macht man zeitig Einschnitte und zieht Ligaturen durch. — Bei dem vierten Grade sind tiefe und zeitige Einschnitte an der schmerzhaften Stelle des Fingers das einzige Mittel, der Zerstörung des Knochens vorzubeugen; nicht selten gehen einzelne Phalangen verloren.

Neunzehentes Capitel.

Von der Entzündung der Gelenke.

115. Was versteht man unter Gelenk-Entzündung?

Unter Gelenk-Entzündung, **inflammatio articuli**, versteht man eine Entzündung der verschiedenen Theile, welche die Gelenke bilden und mit einander in der innigsten Verbindung stehen. — Da wir bereits oben (36) die Symptome der verschiedenen von Entzündung ergriffenen Gebilde beschrieben haben, so wollen wir jetzt nur die Entzündungen in einzelnen Gelenken betrachten.

A) Von der Entzündung der Hüftgelenke.

116. Was versteht man unter Entzündung im Hüftgelenke?

Unter Entzündung im Hüftgelenke, **Coxarthrocace, Coxalgia, Luxatio s. Claudicatio spontanea femoris**, freiwilliges Hinken, versteht man eine eigenthümliche Gelenkkrankheit, welche eine aus innern Ursachen entstandene Veränderung in der Form und Mischung zur Folge hat.

117. Welches ist der Verlauf dieser Krankheit?

Man kann vier Stadien dieser Krankheit annehmen. Im

ersten klagt der Kranke über unbedeutenden Schmerz im Hüftgelenke, leichte Ermüdung des Schenkels und vorzüglich Morgens beim Aufstehen über steife Unbehülflichkeit und Schwere desselben. Der Schmerz ist nicht anhaltend, gleicht einem rheumatischen, der zuweilen bis zum Knie, ja sogar zum malleolus internus hinabschießt, und mit leichten Fieberbewegungen verbunden ist. Am Hüftgelenke nimmt man keine Veränderung wahr, nur beim Drucke hinter dem großen Trochanter vermehrt sich der Schmerz. Der Gang ist etwas schleppend und der Fuß ein wenig mehr nach außen oder nach innen gekehrt. So kann die Krankheit Monate, ja sogar Jahre lang bleiben. Zuweilen tritt sie jedoch unter heftigen, acuten Entzündungszufällen auf. — Das zweite Stadium giebt sich zu erkennen durch eine Verlängerung des kranken Schenkels; das ganze Glied wird magrer und schlaffer, die Hinterbacke flacher, ihre Falte kommt tiefer zu stehen und der große Trochanter steht mehr aus- und abwärts als am gesunden Schenkel. Der Fuß der leidenden Seite steht auswärts; das Knie des kranken Schenkels ragt um einen bis zwei Zoll, oft noch mehr vor dem Knie des gesunden Schenkels hervor. Jede Bewegung ist sehr schmerzhaft, der Gang des Kranken sehr hinkend. Ein besonders heftiger Schmerz ist im Knie, der dem Kranken allen Schlaf raubt. Gewöhnlich ist Fieber zugegen. — Der Anfang des dritten Stadiums bezeichnet die allmählige oder plötzliche Verkürzung des kranken Schenkels um 1 oder 2 und mehr Zolle. Bei schnell erfolgender Verkürzung wird die schlaffe und flache Hinterbacke geschwollen, kugelrund und hart. Zuweilen kann aber der Schenkelkopf in das eirunde Loch gleiten und dann ist der Schenkel noch länger. — Endlich nehmen die Zeichen eines allgemeinen Leidens überhand, das schleichende Fieber, die Abmagerung des Kranken, die nächtlichen Schweiße zeigen die allgemeine Zerstörung. Die aufgetriebene Hinterbacke schwillt stärker an, die über den Oberschenkel ausgebreitete glänzende Geschwulst läßt Fluctuation durchfühlen und die Berstung derselben bezeichnet das vierte Stadium. Gewöhnlich führt es bei immermehr zunehmender Entkräftung bald den Tod herbei.

118. Welches sind die Ursachen und welches ist die Vorhersage dieser Krankheit?

Das Leiden entwickelt sich zuweilen ohne alle wahrnehmbare Ursache. Es disponiren aber ein zarter organischer Bau, Scrofeln, vorzugsweise das kindliche Alter; Gelegenheits-Ursachen sind: unterdrückte Ausdünstung durch schnellen Temperaturwechsel, Rheumatismus, Metastasen nach Hautkrankheiten, selten äußere Gewaltthätigkeiten. — Die Prognose richtet sich

theils nach den Ursachen, theils nach dem richtigen und zeitigen Erkennen des Uebels und der zweckmäßigen Behandlung. In späteren Stadien ist Rettung selten möglich.

119. Welches ist die Behandlung dieses Uebels?

Die Behandlung zerfällt in die allgemeine und örtliche. Die erstere richtet sich nach dem Allgemeinbefinden des Kranken und muß daher zu Anfange der Krankheit bald antiphlogistisch, bald antirheumatisch, bald antiarthritisch ꝛc. seyn. Die örtliche Behandlung besteht zuerst in einer strengen ruhigen Lage, in einer hinreichenden Blutentleerung durch Blutegel — bisweilen nach vorausgeschicktem Aderlaß —, in Anwendung kalter Fomentationen, besonders nach äußeren Gewaltthätigkeiten, oder warmer Breiumschläge, Einreibungen von Mercurial-, Brechweinstein-Salbe, von Campher, ätherischen Oelen, Ammoniak, Opium, Blasenpflastern und Senfteigen, warmer Bäder. Im zweiten Stadium setzt man Fontanelle hinter den großen Trochanter oder wendet das Feuer mittelst eines weißglühenden prismatischen Eisens von der Mitte der Hinterbacke über das Gelenk einigemal geführt an. Im dritten Stadium ist dahin zu wirken, daß die Zerstörung nicht weiter schreite; daher die strengste Ruhe, und wenn früher das Feuer nicht angewendet worden war, ist es jetzt in Gebrauch zu ziehen, um eine wohlthätige Umstimmung der Theile zu neuem Leben hervorzurufen. Im vierten Stadium endlich soll nach Erfahrung die Eröffnung des Abscesses nicht der Natur überlassen bleiben, sondern durch Hülfe der Kunst der Absceß zuvor durch Moxa oder Glüheisen zu entzünden und mit einer Lancette zu eröffnen sein. Wird demohngeachtet dadurch der erforderliche Grad von Energie im leidenden Gelenke nicht hervorgerufen, so räth Rust die Geschwulst nach ihrem größten Durchmesser mit einem langen glühenden Troikar zu durchstoßen und mittelst einer Oehrsonde ein Leinwandläppchen durchzuführen. Ist der gehörige Grad von Entzündung herbeigeführt, so nimmt man das Haarseil wieder weg. Uebrigens werden warme aromatische Fomentationen und Einspritzungen von China-, Eichenrindenabkochung mit Myrrhe den erforderlichen Grad von Thätigkeit unterhalten. Im schlimmsten Falle könnte man den Absceß seiner Länge nach spalten, die abgestorbenen, losgetrennten Massen sammt der Jauche entfernen und die Geschwürsfläche mit China, Kohlenpulver, Campher, Terpenthinöl, Chlor bestreuen. Von der Amputation im Hüftgelenke kann kaum die Rede seyn nach solchem vorausgegangenen Allgemein-Leiden. — Die nach gelungener Heilung zurückbleibende Steifigkeit, wenn keine wirkliche Verwachsung der Knochenenden statt findet, sucht man durch Einreibungen fetter und öliger Substanzen in die Beugeseite des Gelenkes,

durch allgemeine und örtliche, besonders Dampf- und animalische Bäder, sowie durch einen vorsichtig angewendeten Streckapparat zu heben.

B) Von der Entzündung im Schultergelenk.

120. Welches ist der Verlauf dieser Krankheit?

Die Entzündung im Schultergelenke, **Omarthrocace, Omalgia,** hat ebenfalls wie die Entzündung im Hüftgelenke vier Stadien, welche sie gewöhnlich durchläuft. Der Schmerz in dem ersten Stadium ist jedoch beständiger, stechend, reißend bis zum Ellenbogengelenk herab, und zeigt sich besonders beim Druck aufs Gelenk von vorn und unten bei der Achselhöhle. Der Arm ermüdet leicht; sonst ist weder Geschwulst noch Röthe bemerkbar. Nach und nach bildet sich die Krankheit mehr aus und geht ins zweite Stadium. Der im Ellenbogengelenke gebogene, vom Körper etwas abstehende Arm läßt sich ohne bedeutende Vermehrung der Schmerzen in keiner Richtung bewegen; er ist lockrer, schlaffer, dünner als der gesunde. Die Achselhöhle erscheint voller und gewölbter; der Ellenbogenhöcker der kranken Seite steht tiefer und zeigt die Verlängerung des Armes deutlich. Greift die Kunst nicht kräftig in diesem Zustande ein, so geht die Krankheit unter Steigerung aller Zufälle in das dritte Stadium, in die wirkliche Ausrenkung über. Die Schmerzen werden heftiger, die Gelenkhöhle leer, die Achselhöhle ausgefüllt, die Bewegung des verlängerten Gliedes fast ganz unmöglich. Endlich ziehen die Muskeln den Gelenkkopf nach innen zwischen das Schulterblatt und die Rippen und von da hinauf unter das Schlüsselbein, so daß die bis jetzt verlängert gewesene Extremität nun kürzer als die der andern Seite und somit die Krankheit in ihrem dritten Stadium erscheint. Unter allmähliger Ausbildung eines hektischen Fiebers tritt mit dem Durchbruch des um das Gelenk ergossenen Eiters durch die geschwollenen und entzündeten Bedeckungen die Krankheit in ihr viertes Stadium, und führt gewöhnlich durch Erguß des Eiters nach innen durch die von Knochenfraß zerstörten Rippen einen schleunigen Tod herbei. Nach dem Tode findet man, wie bei der Entzündung des Hüftgelenkes, den luxirten Gelenkkopf cariös, bisweilen von seinem Halse getrennt, mehr oder weniger resorbirt; die Gelenkbänder sind entartet, zerstört oder mit dem benachbarten Zellgewebe verwachsen.

Alles was wir über Aetiologie, Prognose und Cur bei der Entzündung im Hüftgelenke angegeben haben, gilt auch mit Berücksichtigung des veränderten Ortes hier bei dieser Entzündung.

C) Von der Entzündung im Kniegelenk.

121. Welches ist der Verlauf dieser Entzündung?

Die Entzündung im Kniegelenke, **Gonarthrocace, Gonalgia, Tumor albus genu**, weiße Kniegeschwulst, scheint weniger heftig aufzutreten als die dyskrasischen Entzündungen im Hüft- und Schulter-Gelenke. Die Krankheit beginnt mit Schmerz im Kniegelenke, der bald nach oben bald nach unten hinabschießt, zuweilen gelinde, zuweilen stärker vorzüglich des Nachts oder bei ausgestrecktem Knie. Abends wird derselbe unter kleinen Fieberbewegungen stets heftiger. Es ist weder Geschwulst noch Farbeveränderung im Kniegelenk bemerkbar. Im zweiten Stadium nimmt man ein Anschwellen und Stärkerwerden des Gelenkes wahr, welches bald härter bald weicher ist, je nachdem die harten oder weichen Theile des Gelenkes vorzugsweise ergriffen sind. Diese Geschwulst ist ohne Hitze und Röthe, bisweilen sogar nach Druck schmerzlos. Die ganze Extremität wird ober- und unterhalb des geschwollenen Gelenkes schlaffer, magert allmählig ab und läßt die Geschwulst um so deutlicher hervortreten. Die Beugemuskeln sind durch das Gebogenseyn des Knies zurückgezogen und gewissermaaßen erstarrt, so daß man sie wie Stricke unter der Haut fühlt, und hierin liegt schon der Grund zur Bewegungslosigkeit. In diesem Zustande beharrt die Krankheit oft sehr lange und geht unter allmählig wachsender Geschwulst und Schmerzen unvermerkt in das dritte Stadium über. Dieser Uebergang ist selten durch eine wirkliche Verrenkung bezeichnet oder wird wegen der Anschwellung übersehen. Die Geschwulst verbreitet sich gleichmäßiger und wird runder; sie erhält durch die Erweiterung der unter der Haut gelegenen Venen ein varicoses Ansehen, und indem sie die glänzend gespannte Haut immer mehr ausdehnt, wird diese gereizt und entzündet. Der Schmerz wird immer heftiger, bohrend, stechend und endlich bricht der gebildete Abscéß auf und bezeichnet so das vierte Stadium. Durch die Zerstörung, durch die Eiterung und das hektische Fieber werden die Kräfte des Kranken erschöpft und er unterliegt. —

Im Ellenbogengelenke, **olecranarthrocace**, im Hand- und Fußgelenke, **Chirarthrocace, Podarthrocace**, bilden sich nicht selten dieselben krankhaften Erscheinungen und geben dann im Wesentlichen dasselbe Bild der Krankheit, wie wir sie eben beschrieben haben. Was die Aetiologie, Prognose und Behandlung betrifft, so können wir uns auf das bereits Gesagte beziehen.

D) Von der Entzündung in den Gelenken der Wirbelsäule.

122. Welches ist der Verlauf dieser Entzündung?

Die Entzündung in den Gelenken der Wirbelsäule, **Spondylarthrocace, Morbus Potti, Angina Hippocratis**, Pott'sches Uebel, giebt sich nach ihrem verschiedenen Sitze in den Hals-, Rücken- oder Lenden-Wirbeln durch verschiedene Erscheinungen kund, welche theils als unmittelbare Folge des örtlichen Leidens entstehen, theils mittelbar durch Druck auf das Rückenmark hervorgerufen werden. In dem ersten Stadium sind die Erscheinungen unbedeutend; ein festsitzender Schmerz, Ermüdung in den untern Gliedmaaßen; der Schmerz wird durch Druck auf die Wirbelsäule mittelst eines in warmes Wasser getauchten Schwammes besonders bemerkbar. Im zweiten Stadium wird eine Hervorragung eines oder mehrerer Dornfortsätze deutlich bemerkbar, so wie auch ein gewisser Grad von Lähmung in den untern Extremitäten. Im dritten Stadium ist eine wirkliche Verschiebung der Gelenkflächen eingetreten, welche endlich im vierten Stadium mit einer cariösen Zerstörung der Wirbelbeine den Tod herbeigeführt. — Bei der Affection der Halswirbel klagen die Kranken über Beschwerden beim Schlingen und sogar beim Einathmen; zuweilen ist Heiserkeit der Stimme zugegen. Sind die Rückenwirbel ergriffen, so stellt das Uebel durch allerlei Brustbeschwerden, namentlich durch ein Gefühl von Beklemmung und Unbehaglichkeit in der Brust und in der Herzgrube, und durch das zunehmende hektische Fieber das Bild eines organischen Lungenleidens sehr täuschend dar, und tödtet den Kranken oft plötzlich durch Ergießung des Eiters in die Brust- oder Bauchhöhle, noch ehe man eine wirkliche Deformität in den Wirbelknochen entdecken konnte. Wenn das Leiden seinen Sitz in den Lendenwirbeln hat, so erscheinen besonders die Blase und der Mastdarm in ihren Functionen beeinträchtigt. Ueber Aetiologie, Prognose und Therapie dieser Krankheit gilt das bereits früher Angegebene.

Zwanzigstes Capitel.

Von einigen besonderen Ausgängen der Entzündung.

Von den Geschwüren.

123. Was ist ein Geschwür?

Geschwür, **ulcus**, ist Substanzverlust organischer Gebilde.

der durch eine vitale, organische Thätigkeit verursacht worden ist, wobei ein Mißverhältniß im Stoffwechsel stattfindet und ein fluidum von der schlechtesten Beschaffenheit abgesondert wird.

124. Woraus ergiebt sich die Diagnose der Geschwüre?

Die Diagnose der Geschwüre im Allgemeinen ergiebt sich 1) durch Trennung der Continuität in den festen Theilen; Substanzverlust der organischen Masse, wobei kein Heilungsprozeß, sondern eine Neigung größer zu werden, vorhanden ist; 2) durch Absonderung einer saniösen Flüssigkeit, oder die Absonderung ist unterdrückt; doch sondert sich kein Eiter ab; 3) im Umfange des Geschwürs ist dunkle Rothe mit verdicktem Zellgewebe, oder schlaffer, ödematoser Auftreibung.

125. Wodurch unterscheidet sich ein Geschwür von einem Abscesse einer eiternden Wunde?

Auch hier ist Trennung der Continuität; die Dauer der Krankheit und die Absonderung ist das Criterium. In einer eiternden Wunde wird Eiter, kein Auswurfsstoff, abgesondert, der mild ist und den Wiederersatz organischer Theile bewirkt; im Geschwür hingegen eine scharfe, das Organ zerstörende Flüssigkeit, Jauche, ichor, sanies, die bald von gelblicher, bald grünlicher, bald schwärzlicher Farbe ist, erzeugt. Die Oberfläche des Geschwürs sieht nicht wie bei der Eiterung aus, sondern mißfarbig, braun oder schwarz. Die Substanz wird aufgelost und geht in Fäulniß über. Die Geschwürfläche vergroßert sich und statt der Fleischwärzchen, die wir bei der eiternden Wunde wahrnehmen, sproßt hier ein schwammiges, leicht blutendes Afterprodukt aus der Gründfläche hervor. Die Ränder sind unrein, wie angenagt, zerrissen oder varicös, hart und schwielig. Auch heilt ein Geschwür nie durch Vernarbung, sondern ist immer mehr oder weniger mit Substanzverlust verbunden.

126. Welches sind die Ursachen der Geschwüre?

Die Ursachen der Geschwüre sind: 1) allgemeine, in der Constitution begründete, sogenannte prädisponirende; dahin gehört jede krankhaft veränderte Mischung im ganzen Organismus oder in einzelnen Theilen, alle Krankheiten, welche eine widernatürliche Mischungsveränderung der absondernden Gefäße zum Grunde haben; wie acute und chronische Hautausschläge, Scrofeln, Gicht, Lustseuche, Scorbut, und andere Cachexieen; ferner Schwäche des Kreislaufs und der absondernden Organe, wodurch zur Absonderung bestimmte Stoffe zurückgehalten werden, gehinderte monatliche Reinigung, ver-

stopfte Hämorrhoiden, unterdrückte Ausdünstungen und Anschoppungen im Unterleibe; 2) örtliche, oder äußere, Gelegenheits-Ursachen. Sie begreifen alle äußere Schädlichkeiten, welche den Zusammenhang der Theile aufheben und die Lebensthätigkeit abnorm machen, wie Verbrennungen, Stöße, Entzündungen, Wunden, chemische, scharfe Stoffe, spezifisch einwirkende Krankheitsstoffe 2c. — Die nächste Ursache der Geschwüre ist eine widernatürliche Lebensthätigkeit, welche den getrennten Zusammenhang nicht wieder herzustellen und zerstörte organische Gebilde nicht zu reproduciren vermag.

127. Wie werden die Geschwüre eingetheilt?

Man theilt die Geschwüre ein in einfache und complicirte. Einfache Geschwüre sind solche, welche weder mit eigenthümlichen, örtlichen, noch allgemeinen Krankheitszuständen verbunden sind, sondern nur eine bestimmte Störung des Zusammenhanges setzen. Complicirte Geschwüre sind im Gegentheile solche, welche mit besonderen örtlichen oder allgemeinen Krankheitszuständen verbunden sind. — Ferner gründet sich die Eintheilung der Geschwüre: 1) auf ihre Vitalitätsstimmung, 2) auf ihre Form, 3) auf ihre spezifischen Ursachen und 4) auf ihren Sitz.

128. Wie theilt man die Geschwüre nach ihrer Vitalitätsstimmung ein?

In 1) entzündliche, 2) erethische und 3) torpide Geschwüre. Bei einem entzündlichen Zustande eines Geschwüres, welcher entweder durch die Constitution des Kranken oder durch den Mißbrauch reizender Mittel hervorgebracht wird, sind die das Geschwür umgebenden Theile geschwollen, heiß und schmerzhaft; sein Grund ist sehr geröthet, empfindlich, mit weißen Streifen bedeckt, die Absonderung überhaupt gering. Erethisch (ulcus cum erethismo) heißt ein Geschwür, wenn die Empfindlichkeit desselben sehr groß ist, der Grund geröthet, der Rand wulstig, aber nicht callös scheint und der Umfang desselben etwas geschwollen, heiß und schmerzhaft anzufühlen ist. Die Absonderung steht mit der Heftigkeit in umgekehrtem Verhältnisse, ist mehr oder weniger dick, eiterartig, serös, blutig; das Geschwür blutet leicht nach bloßer Berührung. Torpid (ulcus cum torpore) nennt man den Zustand eines Geschwüres, wenn dasselbe erschlafft ist in Folge örtlicher oder allgemeiner Schwäche. Die des Geschwür umgebenden Theile sind gewöhnlich bleich, schlaff, ödematös angeschwollen; der Grund des Geschwüres ist unempfindlich, schlaff, blaß oder bleifarbig; es sondert eine Menge schlechter, dünner, oft stinkender Jauche ab.

129. Wie werden die Geschwüre eingetheilt nach ihrer Form?

Man theilt sie darnach ein in 1) callöse, 2) ödematöse, 3) variöse, 4) schwammige, 5) brandige und 6) fistulöse Geschwüre.

130. Welches sind die besonderen Kennzeichen dieser Geschwüre?

Callöse Geschwüre, **ulcera callosa**, haben dicke, harte, bleiche, trockne, unempfindliche, knorpelartige, aller Lebensthätigkeit beraubte Ränder, was wohl seinen Grund in einer Vertrocknung des fasrigen Gewebes haben mag. Man findet sie am häufigsten bei alten Leuten, und an Theilen, wo Mangel der zuführenden Gefäße ist oder wo durch Druck der Zufluß gehindert ist; daher bei Fußgeschwüren die meisten Callositäten gefunden werden. Solche callose Härte erstreckt sich entweder über das ganze Geschwür, oder nimmt nur, wie es am gewöhnlichsten ist, die Ränder und das nahe gelegene Zellgewebe ein. —

Oedematöse Geschwüre, **ulcera oedematosa**, nennt man diejenigen, deren umgebende Theile wassersüchtig angeschwollen und glänzend sind; sie fühlen sich teigig an und lassen beim Druck des Fingers eine Grube zurück. Die Ränder sind bläulich blaß und geben beim Druck des Fingers meist eine wässerige dünne Jauche von sich. Die Ursachen sind entweder örtliche, mechanische, oder innere, wie Druck auf die zurückführenden Gefäße, allgemeine oder örtliche Schwäche, lymphatischer Habitus ꝛc. —

Varicöse Geschwüre, **ulcera varicosa**, entstehen bei lange dauernden Uebeln durch Stockung des Blutumlaufs in den Venen der umgebenden Theile. Das Geschwür ist höchst schmerzhaft, ohne eine Spur von Entzündung, die Ränder meist schmutzig, schuppig, der Grund bläulich, die Absonderung serös, oft periodisch blutig. Die nächste Ursache ist Stockung in venösen Gefäßen, durch Druck oder Schwäche oder Ausdehnung herbeigeführt. —

Schwammige Geschwüre, **ulcera fungosa**, sind entweder in ihrem ganzen Umfange oder nur an einzelnen Stellen oder an ihren Rändern mit Auswüchsen besetzt, welche in einer abnormen Wucherung der Fleischwärzchen bestehen. Sie sind von verschiedener Consistenz, Farbe und Größe, bald mehr bleich, blaß, bald violett, bald dunkelroth, leicht blutend, oft unschmerzhaft, oft sehr empfindlich; die Absonderung ist zuweilen blutig oder schwärzlich, häufig sehr übelriechend. Die nächste Ursache liegt in einer Afterproduction durch allgemeine Cacherie,

oder wo der Auswuchs nur auf einer Stelle entsteht, durch örtliche Ursachen, wie Knochenfraß, erzeugt.

Brandige Geschwüre, **ulcera sphacelosa**, erscheinen nach Verschiedenheit der Ursachen und des Grades verschieden. Ist der Charakter erethisch, und zu reizende Behandlung die Ursache, so ist der Schmerz heftig, die Entzündung in der Umgegend phlegmonös, purpurroth, braun; die Geschwürsfläche vertrocknet ganz, wird schwarz, verwandelt sich in einen Schorf und verbreitet sich sehr schnell. Liegt ein torpider Zustand zum Grunde, ist Schwäche oder eine die Lebenskraft zerstörende Cachexie, wie Scorbut, die Ursache, so wird es auch das faulige Geschwür, **ulcus putridum**, genannt. Das Geschwür ist sehr unempfindlich; die Entzündung im Umkreise ist rosenroth oder violet, bleifarbig, ödematös; die Geschwürsfläche aschgrau, schwärzlich, graugelb, schmierig, unrein; die Absonderung, in der sich bisweilen Maden und Würmer erzeugen, weißlich, oft sehr profus und stinkend. Die nächste Ursache liegt dort in einer überreizten, und hier in einer unterdrückten Lebenskraft.

Fistulöse Geschwüre, **ulcera fistulosa**, charakterisiren sich durch hohle, fortlaufende Gänge, die hinsichtlich ihrer Form, Lage und Gestalt verschieden sind. Wenn ein Geschwür mehr Flüssigkeit absondert, als es seiner Große nach sollte, so ist ein Fistelgang zu vermuthen; wird der Ausfluß noch dazu durch Druck vermehrt, und ist er mit Koth, Schleim, Urin, Galle &c. vermischt, so läßt sich mit Zuversicht auf eine Fistel schließen. Nach ihrer Form, Gestalt und Lage unterscheidet man gerade, krumme, einfache, mehrästige, vollkommene, unvollkommene, enge, weite, callöse, weiche &c. Fisteln. Gewöhnlich laufen diese Gänge in dem Zellgewebe der Haut und Muskeln fort, erstrecken sich aber auch oft in die Tiefe, in Höhlen, Gelenke, in die Substanz der Knochen. —

131. Wie theilt man die Geschwüre nach ihren spezifischen Ursachen ein?

In scorbutische, scrofulöse, gichtische, syphilitische, impetiginöse, krebsartige Geschwüre.

132. Welches sind die Kennzeichen dieser spezifischen Geschwüre?

Das scorbutische Geschwür, **ulcus scorbuticum**, ist stets ein Symptom des mehr oder weniger ausgebildeten Scorbuts. Aus einer weichen, bläulichen, schmerzhaften Geschwulst bildet sich ein breites, flaches, unreines, schwammiges, braunes, blaues oder bleifarbenes, leicht blutendes Geschwür, welches eine dünne, stinkende, mit Blut vermischte schwärzliche Jauche von

sich giebt, die sich auf der Oberfläche verdickt und schwer entfernen läßt. Die Ränder sind meist ödematös, schwammig, leicht blutend, unrein, blaß, bleifarbig oder blau, und nicht selten so wie der Grund mit üppig wucherndem Fleische besetzt, das an Consistenz und Farbe der gekochten Leber ähnelt, und nach Entfernung sich leicht wieder erzeugt, und bei der Berührung ein schwarzes, schwer oder gar nicht gerinnbares Blut von sich giebt. Die Haut im Umkreise ist ödematös, dunkelroth oder blau, mit kleinen weißen Pünktchen versehen. Der Sitz ist meistentheils an den Schenkeln, Waden, Schienbein, dem Zahnfleisch und den übrigen Theilen des Mundes, doch kommen sie auch an den Schaamtheilen und Gelenken vor; selten werden die Knochen direct davon ergriffen. Die Diagnose wird noch befestigt durch herumziehende, des Morgens am heftigsten wüthende, bis in den Knochen dringende Schmerzen, die sich im Kniegelenk festsetzen und nicht selten Steifigkeit bewirken, und durch dunkelrothe, violette, unschmerzhafte, den Flohstichen ähnliche, immer dunkler werdende Flecke. Am meisten sind diesen Geschwüren Schiffer, Sumpfbewohner und Leute aus der ärmsten Klasse unterworfen. Die nächste Ursache ist scorbutische Diathese, der Scorbut aber selbst ist eine Krankheit, welche in einer primären Entmischung und Mangel an Gerinnbarkeit des Blutes besteht. —

Das scrofulöse Geschwür, ulcus scrofulosum; der allgemeine Charakter dieser Geschwüre ist Torpidität; begränzte, der syphilitischen ähnliche Röthe, im Umfange nur mehr ausgebreitet und violetter; speckiger, schmutziger Grund; anfangs zähe, käseartige, weiße, mit Blut vermischte, später wäßrige, scharfe, geronnener Milch ähnliche Absonderung, die wie alter Käse riecht; harte, wulstig erhabene, oft callöse, ungleiche und einwärts geschlagene unterminirte losgetrennte Ränder; unregelmäßige, meist glatte und blasse, häßliche, fürs ganze Leben bemerkbare Narbe. Das Geschwür ist blos Symptom der offenbaren oder verborgenen Scrofelkrankheit, die sich durch den sogenannten habitus scrofulosus zu erkennen giebt. Die Form der Geschwüre ist nach dem Sitze verschieden, je nachdem die Haut, das Zellgewebe, die lymphatischen Drüsen oder Knochen ergriffen sind. — Ist der Sitz blos in der Haut, so ist die Verschwärung oberflächlich und wenig Eiter wird abgesondert, der schnell vertrocknet und sich in Gestalt eines Schorfes um das Geschwür legt. Rund um das Geschwür ist ein entzündlicher Hof, dessen Röthe nicht streng begränzt sich allmählig nach der Fläche hin verliert. Oft heilt das Geschwür, hinterläßt eine platte, blasse, häßliche Narbe, aber an einem andern Orte erzeugt sich wieder ein neues, eben so oberflächliches Geschwür. — Wenn das Geschwür seinen Sitz im Zellgewebe hat, so bildet

sich aus einer teigigen, schmerzlosen, mehr violett als roth gefärbten, streng begränzten, deutlich fluctuirenden Geschwulst ein sogenannter kalter Absceß, der sich von Natur langsam öffnet und auf diese Weise ein Geschwür, anfangs mit dunkelrothem, mehr ins blasse spielendem, später mit unebenem, mißfarbigem, meist schwammigem Grunde und mißfarbiger, klebriger, käseartiger Absonderung, zurückläßt. — Entsteht das Geschwür aus den lymphatischen Drüsen, so erscheinen sie am häufigsten am Halse oder Unterleibe. Die Drüse schwillt an, wird schmerzhaft, uneben und unbeweglich, ihre Farbe wird anfangs röthlich, dann dunkelroth; es erhebt sich eine kleine mit Härte umgränzte, fluctuirende Geschwulst, welche aufbricht und ein torpides, violettes oder röthliches schlaffes Geschwür mit speckigem, bleichem Grunde und lymphatischer Absonderung bildet. Das Geschwür wird periodisch besser, heilt oft zu, bricht aber von neuem wieder auf. Im Sommer bessern sich in der Regel alle Zufälle, im Winter sind sie verschwunden, im Frühjahre kehren sie aber gewöhnlich wieder. — Leiden die Knochen, so erscheint die Form des Geschwürs ebenfalls dem beschriebenen ähnlich, und der den scrofulösen Geschwüren eigenthümliche Charakter bleibt. Die torpide Beschaffenheit, die vorhergehende Entzündung, die blasse, matte Farbe des Grundes, die Schlaffheit und violette Röthe der Umgebungen bleiben ebenfalls bei der Complication mit spina ventosa und caries unverändert, so auch die Lostrennung der Ränder vom Grunde, die seröse, käsige Absonderung, die Hartnäckigkeit, die periodische Verschlimmerung und Verbesserung und die eigenthümliche Narbenbildung. Auch der Sitz verräth schon zum Theil die Ursache. Die überknorpelten Gelenkenden der langen und kurzen Knochen, vorzüglich im Fuß-, Hand- und Finger-Gelenk, oft auch die charnierförmigen Gelenke; zugleich die Verschwärung und Auftreibung der knorplichen Theile, die eigenthümliche Zerstörung von außen nach innen, die wir deutlich bei der Nase wahrnehmen, die ihr sehr oft ausgesetzt ist (denn erst wenn der Knorpel zerstört ist, wird der Knochen ergriffen), lassen über die Natur des Uebels keinen Zweifel übrig.

Das arthritische Geschwür, ulcus arthriticum, ist ein Symptom der offenbaren oder verborgenen Gicht. Die Verbesserung und Verschlimmerung tritt daher oft periodisch mit den Gichtanfällen ein, doch steht sie auch bisweilen mit diesen in antagonistischem Verhältniß. Hier ist die Diagnose nicht schwer; war aber früher keine offenbare Gicht da, und erscheint das Geschwür gleichsam als eine Art Krisis des Allgemeinleidens, so ist sie schwieriger. Der Zustand der Unterleibseingeweide, die abnorme Harnabsonderung und die von der Witterung abhängende Verbesserung und Verschlimmerung des Ge-

schwüres geben dann Licht. Der Grund des Geschwüres ist breit um sich greifend, unregelmäßig, glatt; die Ränder sind blaß oder bläulich, wulstig, hart, callös, ausgezackt; die Absonderung eine Menge dünner, wäßriger, oft kalkartiger, sehr scharfer, die Umgebung corrodirender und den Verband häufig schwarzfärbender Jauche, die Umgebung hart, bläulich. Charakteristisch ist noch, daß das Geschwür durchaus keine Granulation zeigt und bei der Heilung desselben bildet. Selten erscheint das Geschwür bei jungen Subjecten, meist erst nach dem 36. Jahre, häufiger bei Männern als bei Weibern. Die Schmerzen sind periodisch sehr heftig, überhaupt nimmt man bei solchen Einflüssen, die eine Exacerbation der Gicht veranlassen, wie nach reichlicher Kost, geistigen Getränken und naßkaltem Wetter, eine Vermehrung derselben wahr. Ob sie schon an allen Theilen vorkommen können, so beobachtet man sie doch am häufigsten an den unteren Gliedmaaßen und Gelenken. —

Die syphilitischen oder venerischen Geschwüre, **ulcera syphilitica s. venerea**, zerfallen in primäre und secundäre, d. h. in solche, welche unmittelbare Folge der Ansteckung, und in solche, welche das Product der allgemeinen Lustseuche sind. Beide unterscheiden sich sowohl durch die Form als durch die Dauer. —

Das ursprüngliche syphilitische Geschwür, **ulcus syphiliticum primarium**, entwickelt sich gewöhnlich zwischen dem 2ten und 4ten Tage nach erfolgter Ansteckung aus einer schmerzhaften, entzündeten, juckenden Stelle, welche beim Manne, wenn sie an der Eichel ist, vermehrte Erection veranlaßt. Diese Stelle erhebt sich in ein rothes, entzündetes oder mit einer klaren Flüssigkeit gefülltes Bläschen, welches aufplatzt und sich in ein flaches, um sich greifendes, die Cohäsion von außen nach innen auflösendes Geschwür umwandelt. Die Form des Geschwüres ist meist rund; der Grund aber hart, speckig; der Rand wulstig erhaben, callös, von glänzendem weißem Ansehen und von einem streng begränzten, rothen oder kupferfarbigen Ringe umgeben; die Absonderung, die sich vom Grunde nicht wegwischen läßt, häufig, gelblich, weiß oder gelblich grünlich und glänzt wie halbgeschmolzenes Unschlitt, wenn es auf Leinwand gestrichen wird; der Rand wird durch selbige schnell aufgesogen, aber eben so schnell bildet er sich wieder. Diese Geschwüre heilen nie durch Wiederersatz des Zellstoffes, sondern durch Hautersatz. Ihr Sitz ist die Oberfläche der Geschlechtstheile, besonders die Eichel, die Vorhaut, die äußeren und inneren Schaamlippen, die Clitoris und Mündung der Harnröhre, bisweilen auch die Lippen und Brüste, überhaupt diejenigen Theile, welche sich zur unmittelbaren Aufnahme des

Giftes durch eine zarte Structur oder durch eine Entblößung ihrer Oberhaut vorzugsweise eignen.

Das nachfolgende syphilitische Geschwür, ulcus syphiliticum secundarium, erscheint immer da, wo die Haut den Knochen am nächsten liegt, wie am Kopf, in der Mund- und Nasenhöhle und an dem Schienbein, auf der Oberfläche des Körpers an Stellen mit trockner, weißer oder rother feuchter Epidermis, z. B. am After, Lippen ꝛc. Im Halse und in der Nase tritt es häufig unter der Maske catarrhalischer Beschwerden auf, der Kranke klagt über erschwertes Schlingen und über Schnupfen. Bei näherer Untersuchung findet man eine oder mehrere Hautstellen mit kupferfarbiger oder violetter streng begränzter Röthe. Diese Stellen brechen auf und bilden speckartige Geschwüre mit dem oben beschriebenen spezifisch syphilitischen Charakter. Sitzen die Geschwüre tief im Schlunde, so daß sie nicht gesehen werden können, so läßt sich oft von dem im Schlunde immer in ihrer Nähe befindlichen Schaum auf ihre Gegenwart schließen. Eben so entstehen sie auf der Oberfläche des Körpers. Die Stelle wird dunkelroth und kann in diesem Zustande lange bleiben, bis sie sich endlich in ein Geschwür mit streng begränztem kupferfarbigen Hofe und wenig Absonderung verwandelt. Der Eiter wird an der Luft consistent und bildet eine Borke; fällt diese ab, so findet man das Geschwür bisweilen schon umhäutet. Es entstehen immer neue Flecke, welche eben so verlaufen. —

Von dem primären Geschwüre unterscheidet sich das secundäre dadurch, daß ersteres schmerzhafter ist, daß die Entzündung und Eiterung schneller erfolgt, daß es mit einer weit größeren und schnelleren Zerstörung des Zellstoffes und einer reichlicheren und dünnflüssigeren Eiterung verbunden ist; außerdem ist das secundäre syphilitische Geschwür gewöhnlich viel flacher, heilt schneller, und hat einen andern Sitz.

Zu den syphilitischen Geschwüren kann auch das Tripper-Geschwür, ulcus gonorrhoicum, gewissermaaßen gerechnet werden, welches nach vernachlässigtem oder schlecht behandeltem, zurückgetriebenem Tripper zuweilen entsteht. Meist erscheinen sie an den oberen Gliedermaaßen, am Kopf, Hals und Brust, selten eins, in der Regel mehrere zugleich, häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. Der Grund des Geschwüres ist unrein, röthlich; die Absonderung zähe, grünlich, dem dünnen Rotz ähnlich; der Rand nicht erhaben, sondern dieser verliert sich mehr in den Grund; die Form ist mehr oval als länglich oder rund; die Umgebung leicht geröthet. Charakteristisch ist, daß ein solches Geschwür an einer Stelle in einer Nacht zuheilt, an einer andern aber sich sogleich wie-

der ein neues bildet. Bei der Vernarbung wird die Substanz wieder ersetzt, und es bildet sich eine der Umgegend gleiche, röthliche, glänzende Narbe.

Die impetiginösen Geschwüre, ulcera impetiginosa, werden solche genannt, welche sich im Verlaufe der chronischen Hautausschläge bilden; es gehören daher vorzüglich hierzu: das flechtenartige Geschwür, das Krätz-Geschwür, das leprose Geschwür.

Die flechtenartigen Geschwüre, ulcera herpetica, charkterisiren sich durch folgende Erscheinungen: im Anfange bemerkt man an irgend einer Stelle der Haut Entzündung oder kleine Bläschen, wodurch Krusten oder Borken entstehen, welche sich in der Folge kleienartig abblättern, oder in größeren Stücken abfallen und eine entzündete Stelle der Haut bloßlegen, aus welcher eine Flüssigkeit von eigenthümlichem Geruche und verschiedener Farbe ausschwitzt, durch deren Vertrocknung an der Luft von neuem Krusten entstehen, welche ebenfalls wieder abfallen. Diese Ulcerationen dringen gewöhnlich nicht in die Tiefe, sie breiten sich aber schnell auf der Oberfläche aus und sind gewöhnlich mit heftigem Brennen und Jucken verbunden.

Das Flechtengeschwür, ulcus herpeticum, entsteht zuerst unter Jucken und Brennen als Pustel, dicke Schuppe, welche anschwillt und sich in ein mit rosenartiger Geschwulst verbundenes Geschwür verwandelt. Der Grund desselben ist flach, roth, braun und glänzend; es frißt in die Breite und nimmt häufig eine geschlängelte Form an; die Absonderung ist eine dünne, fressende, brennende Jauche von fast brenzlichem Geruch; der Rand ist entzündet, flach und ausgezackt; die Umgebung weit im Umfang rosenroth, corrodirt und mit kleienartigen Schuppen besetzt.

Fressende Flechte, herpes exedens, rodens, phagadaenicus nennt man sie, wenn sich die Ulcerationen schnell ausbreiten; sie erscheint vorzüglich im Gesichte, geht in die Tiefe und zerstört ganze Theile unter heftigem Gestanke. Der Grund ist ungleich, entzündet, roth; die Ränder wie zernagt, dunkelroth; die Absonderung stinkend, gleicht mehr einem zähen flüssigen Schleim, doch von mehr dunkler Farbe, die in gelblich grünen Krusten vertrocknet und kleienartig abfällt; die Umgebungen sind geschwollen, entzündet, aufgeätzt und häufig mit Schuppen oder Bläschen besetzt. Erscheint diese Flechte am Kinn, so nennt man sie Mentagra.

Das Krätzgeschwür, ulcus scabiosum, entsteht aus mehreren großen Pusteln, die nur an ihrer Spitze eitern, in ihrem Umfange entzündet sind und sich nach und nach meist nur in ein oberflächliches Hautgeschwür verwandeln. Der Grund

ist schmutzig, graulich, unrein; der Rand etwas aufgeworfen, dick, wulstig, schartig; die Absonderung häufig, ätzend, schleimig und hat den Krätzgeruch; die Umgebung weit umher bläulich glänzend, wenig entzündet, oft aber ödematös, angeschwollen, mit tief in der Haut sitzenden Krätzpusteln besetzt, die aufplatzen, um sich fressen, erst kleine Geschwüre bilden, welche sich aber nach und nach vereinigen; solche Geschwüre können den ganzen Unterschenkel einnehmen; ihr gewöhnlicher Sitz aber ist oberhalb des Knöchels des Fußes, selten oder nie erscheinen sie am Vorderfuß. Uebrigens sind diese Geschwüre sehr schmerzhaft, mehr zuckend als stechend.

Das leprose Geschwür, ulcus leprosum, ist entweder oberflächlich kreisförmig oder es frißt tief bis in den Knochen, so daß oft ganze Glieder zu Grunde gehen. Es hat tiefe callöse Risse, welche eine blutige, aashaft stinkende Jauche absondern, die zu einer dicken, braunen, sich in großen Schuppen ablösende Borke vertrocknet. Bei der Elephantiasis hat die Oberfläche ein körniges, himbeerartiges, schwammiges Ansehen; die Umgebungen sind verdickt, knollig, hart, aufgeschwollen, oft glänzend und unempfindlich. Sitzt das Geschwür im Rachen, so kann es zwar mit den syphilitischen Geschwüren verwechselt werden, es verbreitet sich aber noch langsamer, ist nicht empfindlich und hebt die Cohäsion nach der Fläche auf. Gewöhnlich haben auch die leprosen Geschwüre einen eigenthümlichen Bocksgeruch.

Das Krebsgeschwür, ulcus cancrosum, ist eine eigenthümliche Verschwärung organischer Gebilde, welche sich in den meisten Fällen, jedoch nicht immer, aus einer scirrhösen Entartung bildet. Die speciellen, sich nur auf das Geschwür beziehenden Merkmale sind: große Schmerzhaftigkeit, der Kranke hat das Gefühl, als befände sich eine glühende Kohle im Geschwür; der Grund ist hart, höckrig und mit schwammigen, dem Fleisch ähnlichen, leicht blutenden Auswüchsen, die sich oft über den Rand erheben, besetzt; die Absonderung ist eine spezifisch stinkende, durch ihren Geruch die Lebenskraft deprimirende, dünne, um sich fressende, blutige oder schwärzlich grünliche Jauche, die gewöhnlich sehr reichlich ausfließt; manche Krebsgeschwüre im Gesichte sondern jedoch sehr wenig, fast gar keine Jauche ab (Verwitterungskrebs); die Ränder sind bald nach außen, bald nach innen umgeworfen, selten schwammig, meist hart, callös, schmerzhaft, blaß, aschgrau oder blau; die Umgebung ist roth, entzündet, schmerzhaft, meist varicös, ödematös, emphysematisch angelaufen. Das Geschwür frißt um sich und in die Tiefe, und die Zerstörung der Organe geht von innen nach außen. Zu diesen angeführten diagnostischen Merkmahlen muß man noch hinzufügen die Geneigtheit zu benach-

harten Drüsenanschwellungen, die trockne, kalte, pergamentartige Haut, die Unheilbarkeit des Geschwürs ohne vorläufige Zerstörung seiner Oberfläche in ihrer ganzen Ausdehnung, die Eigenthümlichkeit der Physiognomie des Kranken, eine besondere schreckhafte Blässe des Angesichts, welchem tiefe Leidenszüge eingeprägt sind, endlich die Geneigtheit zu Rückfällen des Uebels, selbst nach der vollständigsten Ausrottung oder anderweitigen Zerstörung des örtlichen Krebses. Der Tod erfolgt unter Durchfällen, Verblutungen, hektischem Fieber ꝛc. —

Das Menstrual-Geschwür, **ulcus menischeticum,** kommt in seinen Erscheinungen sowohl als in seiner Natur mit dem varicosen Geschwüre überein.

133. Wie werden die Geschwüre nach ihrem Sitze eingetheilt?

Die Geschwüre können nach ihrem Sitze oder ihrer Lage zwar sehr verschieden eingetheilt werden, da jedoch die Hauptsache bei der Behandlung der Geschwüre von ihrem eigenthümlichen Charakter abhängt, und die Localität meist nur auf die Form der Mittel und auf die Art und Weise sie anzuwenden Einfluß hat, so wollen wir hier nur einiges von den Knochengeschwüren abhandeln.

Das Knochengeschwür, **ulcus cariosum,** nennt man das mit **caries,** Beinfraß, Beinfäule verbundene Geschwür, das sich durch die eigenthümliche Beschaffenheit der festen Theile und durch die abgesonderte Jauche auszeichnet. Auf die Gegenwart eines Knochengeschwürs schließen wir, wenn ein Geschwür allen Heilversuchen hartnäckig widersteht, ohne daß sich in der Beschaffenheit desselben der Grund nachweisen läßt, oder wenn es ja geheilt ist, bald wieder aufbricht, wenn der Grund welk, bleich, schwammig, und die Theile im Umfange dunkel gefärbt und etwas glänzend sind; wenn ein schon mehrmals ausgerotteter Fleischschwamm auf derselben Stelle wieder erscheint, wenn der Kranke über einen tiefer sitzenden Schmerz klagt, als der Grund dem Ansehen nach verräth; wenn man den Knochen im Umfange des Geschwürs aufgetrieben und verschieden gestaltet findet; wenn der Entstehung des Geschwüres erst Geschwulst und Schwappung, also ein sogenannter Congestionsabsceß vorhergeht und dann erst Entzündung und Eiterung der Bedeckungen folgt; wenn die Oeffnung eines solchen Abscesses sogleich fistulös wird und die Mündung und Umgebung einer solchen Fistel braun erscheint; wenn der Eiter zwar im Anfange geruchlos und gut erscheint, dann aber immer stinkender, jauchigter und so copiös wird, daß die Menge mit dem Umfange des absondernden Geschwüres im Mißverhältniß

sieht; wenn die abfließende Jauche von höchst widrigem Geruch und schwärzlicher Farbe ist, die Leinwand und silbernen Sonden schwarz färbt und mit ihr schwarze sammetartige Körnchen und Knochentheilchen abgehen; wenn wir endlich mit dem untersuchenden Finger oder Sonde Rauhigkeiten des Knochens wahrnehmen, dann ist es außer allem Zweifel, daß wir es mit einem Knochen- und Weichgebilde-Geschwür zugleich zu thun haben. — Der ergriffene Knochen bietet folgende Erscheinungen dar:

1) der Knochen schwillt nicht an, verliert seine natürliche Farbe, wird weiß und trocken und behält entweder seine natürliche Glätte und Festigkeit, oder die Sustanz wird zerreiblich und bricht wie Glas nach der geringsten Veranlassung — **trockner Beinfraß, caries sicca.**

2) Die Oberfläche des Knochens erhebt sich, wird gelblich, braun, dann schwarz, rauh und uneben, in höherem Grade gleicht sie wurmstichigem Holze; aus den Zwischenräumen und Poren der zernagten Knochenfläche kommt eine braune, schwärzliche, fettige Jauche hervor, die sehr schlecht riecht — **feuchter Knochenfraß, caries humida.** Ist der wie ein Sieb durchlöcherte Knochen zugleich mit schwammigem Fleisch ausgefüllt, oder mit Schwämmen besetzt, so nennt man dies **schwammigen Knochenfraß, caries fungosa.**

3) Der ganze Knochen erweicht sich und erhält ein speckiges oder fleischartiges Ansehen — **fleischiger Beinfraß, osteomalacia.**

4) Der Knochen schwillt nach lange vorhergegangenen Leiden und heftigen Schmerzen entweder theilweise oder in seinem ganzen Umfange widernatürlich an, bricht endlich an verschiedenen Stellen durch und ergießt anfangs eine röthliche, fettige, später eine dunklere, bräunliche oder schwärzliche, höchst stinkende Jauche. Die Zerstörung geht aber nicht vom Umfange, sondern vom Marke aus, daher nennt man sie auch **Winddorn, Knochenwurm, spina ventosa, caries centralis.** Ist der Sitz des Uebels im Gelenke, so nennt man es **Arthrocace.** (s. Hüftgelenk-Entzündung 2c.)

5) Der Knochen verändert unter heftigen, tief sitzenden, mehr bohrenden als stechenden Schmerzen, die oft lange vorausgehen, seine Struktur und Umfang, wird höckrig, ungleich und kann durch Fingerdruck nicht geändert werden, ist aber auch nicht schmerzhaft bei demselben; die überliegenden Partheien sind anfangs noch ganz gesund. Hat aber die Geschwulst eine gewisse Größe erreicht, so werden die Schmerzen heftiger, stechender, bohrender, die Weichtheile fangen an zu schwellen, verbilden sich und werden nun auch so schmerz-

haft, als es früher der Knochen allein war, entzünden sich, brechen endlich auf und bilden nun ein offnes Krebsgeschwür, das seinen Mutterboden im Knochen hat. Nach und nach verwandelt sich der ergriffene Knochen mit den darüber gelegenen Weichtheilen, Beinhaut, Muskeln, Gefäßen, Nerven ꝛc. in eine graue, gelblich grüne, speckartige Masse. Daher man auch diese Veränderung Knochenfleischgeschwulst, Knochenkrebs, Osteosarcoma, Cancer ossium, genannt hat. Alle Knochen können von diesem Uebel ergriffen werden, doch kommt es am häufigsten an den Gesichtsknochen, der Unterkinnlade, am Grunde des Schädels, an den Röhren- und Hüftknochen vor. Die nächste Ursache liegt in einer krankhaften Verwandlung des Knochengewebes, und es ist mehr als wahrscheinlich, daß eine spezifische, dem Krebse in den Weichtheilen analoge Dyscrasie zu Grunde liegt.

6) Zuweilen als Folge von caries, besonders der trocknen, zuweilen aber auch durch unmittelbare Wirkung solcher Ursachen, welche die Ernährung der Knochensubstanz aufheben, die Vertrocknung und Absterbung derselben herbeiführen, stirbt der Knochen ab. Das abgestorbene Knochenstück ist aller Vitalität beraubt und kann nie wie bei der Caries wieder in den gesunden Zustand zurückkehren, sondern muß immer von dem lebendigen abgesondert und durch ein neues Knochenstück ersetzt werden. Dieser Vorgang von Absonderung und Ersatz ist verschieden nach der Form des Knochens und dem Grade des Leidens; es geschieht entweder als Schuppen, Blättchen, Körnchen oder auch in ganzer Masse. Im letzten Falle ist oft der Ersatz so lebhaft, daß das neue Knochengebilde sich schon erzeugt, wächst und groß wird, ehe noch das Todte sich abgesondert hat, und nicht selten rings herum dasselbe wie eine Schale einschließt (Sequester). Dies nennt man Knochenbrand, Necrosis.

134. Wornach richtet sich die Vorhersage bei den Geschwüren?

Die Prognose richtet sich im Allgemeinen: 1) nach den Ursachen, der Natur und Beschaffenheit des Geschwüres. Ist die Ursache leicht aufzufinden, einfach, das Geschwür vielleicht nur nach örtlichen äußeren Einwirkungen entstanden, so ist die Prognose gut; liegt aber dem Geschwüre ein Allgemein-Leiden zum Grunde, so fragt es sich, läßt sich ein bestimmter, spezifischer Charakter auffinden und besitzen wir spezifische Mittel, ihn zu beseitigen? oder liegt eine erbliche Anlage zum Grunde und dürfen wir ohne Nachtheil des Organismus das Uebel heilen? 2) Nach der Dauer und Form des Geschwüres. Ist

das Geschwür erst kürzlich entstanden, der Grund rein, die Absonderung eiterartig, die Ränder weder zerrissen noch callös und die Umgebung nicht entartet, so läßt sich die Prognose günstig stellen. Hat aber das Geschwür schon lange gedauert, ist es gleichsam dem Organismus zum Bedürfniß geworden, ist dabei der Grund unrein, speckig, schwammig, die Ränder callös, zerfressen, die Absonderung jauchig, scharf, ätzend, stinkend ꝛc. so ist die Prognose schlecht; am schlechtesten aber ist die Prognose, wenn das Geschwür durch seine Dauer und Absonderung schon Erschöpfung der Lebenskraft, Störung der Assimilation, Abzehrung, hektisches Fieber herbeigeführt hat. 3) Richtet sich die Prognose nach der Verschiedenheit des Organs und der Theile, in welchen die Geschwüre vorkommen. Oberhaut und Fleischgeschwüre lassen eine bessere Prognose, wie die der Sehnen, Beinhaut und Knochen zu. An den unteren Extremitäten heilen sie immer schwerer, als an den oberen. 4) Das Alter und die Constitution haben einen bedeutenden Einfluß auf die Prognose; denn bei jungen Subjecten mit guter Constitution heilen die Geschwüre besser als bei alten mit dyscrasischen Leiden behafteten.

135. Was haben wir bei der Behandlung der Geschwüre im Allgemeinen zu berücksichtigen?

Zuvörderst müssen wir bei der Behandlung der Geschwüre folgende Punkte untersuchen:

1) ist das Geschwür ein für sich bestehendes Uebel;
2) ist das Geschwür mit einem Allgemeinleiden verbunden, und wenn es mit einem Allgemeinleiden vorkommt, ob:
   a) das Geschwür Folge der Krankheit, oder
   b) die Krankheit Folge des Geschwüres, oder
   c) ob ein und dieselbe Ursache sowohl das Geschwür, als das Allgemeinleiden zugleich erzeugt hat, oder ob
   d) das Allgemeinleiden in keiner ursächlichen Verbindung oder höchstens in einer antagonistischen steht.

Denn wenn das Geschwür ein für sich bestehendes Uebel ist, so kommt es bei der Behandlung nur auf die Verbesserung seiner Form, Absonderung und auf die Entfernung aller äußeren und inneren Schädlichkeiten an, die auf das Geschwür, als absondernde Fläche nachtheilig seyn können. Hat es jedoch lange gedauert, hat sich die Natur gleichsam an den Ausfluß der Jauche gewöhnt, so muß man sehr behutsam auch bei der Heilung der einfachsten Geschwüre seyn, denn der schnelle Uebergang vom Gewohnten zum Ungewohnten scheint nachtheilig zu wirken. Man lege daher zeitig Fontanelle oder ziehe Eiterschnuren.

Das mit Allgemeinleiden verbundene Geschwür erfordert sorgfältige Prüfung, in welchem Verhältnisse das Leiden zum örtlichen Uebel steht, denn ist das Geschwür Folge der innern Krankheit, wie z. B. das syphilitische, so wird auch bei einer noch so zweckmäßigen äußeren Behandlung allein, doch keine radicale Heilung erfolgen, die aber bei einem mit Allgemeinleiden verbundenem Geschwür, wo Ersteres Folge des Letzteren ist, unter sonst günstigen Umständen eintreten kann, wie z. B. beim Faulfieber als Folge gangränöser Geschwüre. Ist aber sowohl die Krankheit als das Geschwür aus denselben Ursachen entsprungen, so werden sie auch beide, da hier die Natur sich des krankhaften Stoffes zu entledigen bemüht ist, durch zweckmäßige Unterstützung und Beseitigung der Ursache zugleich entfernt werden können. Stehen endlich beide in keiner oder nur zufälliger Verbindung mit einander, so werden sie auch beide, doch immer in Berücksichtigung gegen einander, eine für sich bestehende Behandlung erfordern. — Wir bemerken aber in dem Fortschreiten der Geschwüre zur Heilung folgende drei Stadien: 1) das Stadium der Reinigung, stadium digestionis s. detersionis, wobei das Geschwür sein unreines Aussehen verliert und statt der Jauche ein guter Eiter abgesondert wird; 2) das Stadium der Bildung der Fleischwärzchen, stadium incarnationis s. granulationis; 3) das Stadium der Vernarbung, stadium cicatrisationis, wo die Fleischwärzchen fester werden, sich zusammenziehen und mit einem feinen Häutchen bedecken.

136. Wie ist die specielle Behandlung der einzelnen Geschwüre?

Die Behandlung des einfachen Geschwüres. Je mehr sich die Absonderung eines Geschwüres dem Eiter nähert und je näher es dem einfachen Abscesse steht, desto eher kann man ein Geschwür einfach, gutartig nennen. Die Absicht des Wundarztes bei der Behandlung kann nur die seyn, das Allgemeinbefinden mit dem Geschwür im Normalzustande zu erhalten und dasjenige, was der Vereinigung im Wege steht, zu entfernen. Ersteres erlangt man durch Fortgebrauch gewohnter Diät, durch reine, gesunde Luft, und durch Vermeidung aller gesalzenen, zu fetten Speisen und geistigen Getränke. Letzteres bezweckt Reinigung des Geschwürs und Bedeckung desselben mit einem einfachen Plumaceau. Der Heilung können jedoch folgende Hindernisse in den Weg treten: 1) der Wiederersatz, die Granulation, ist zu stark, oder 2) zu schwach, oder 3) qualitativ fehlerhaft. Ist der Ersatz zu stark, so dienen innerlich abführende, die Reproduction herabsetzende Mittel, karge Diät. Aeußerlich trockner, etwas fester Verband, kalte Fomentationen;

reicht man damit nicht aus, so muß das Ueberflüssige, die Wucherung, durch gebrannten Alaun oder durch eine Auflösung von Höllenstein oder durch Opiumtinctur entfernt werden. Ist der Ersatz zu gering, so ist der Fall doppelt; entweder ist das Geschwür zu sehr entzündet, und dadurch die Erzeugung von Granulation gehindert — hier reicht oft ein örtlich antiphlogistisches Verfahren, erweichende Umschläge, aus —; oder es gebricht dem Organismus an Kraft, wo man durch eine nahrhafte Kost, stärkende Mittel das Mangelnde ersetzt; äusserlich unterstützt man die Heilung durch aromatische Umschläge, balsamische Mittel ꝛc. Ist aber der Ersatz qualitativ verändert, wächst schwammiges, blutendes Fleisch (caro luxurians) aus der Wunde, oder ist die Granulation bleich, unempfindlich, und liegt die Ursache vielleicht in zu warmem Verhalten, oder im Mißbrauch zu erschlaffender Mittel; so muß man zunächst die schädlichen Ursachen entfernen. Ist aber die Ursache in der Constitution begründet, so müssen innerlich und äußerlich belebende und umstimmende Mittel und eine reizende Diät angewendet werden; äußerlich können daher eine Stelle finden Alaunauflösungen, Myrrhenessenz, Höllenstein, Sublimatauflösung ꝛc. Bei der Behandlung des complicirten Geschwürs muß man suchen: 1) die zum Grunde liegende allgemeine und örtliche Ursache zu entfernen, und 2) die vorhandene Abnormität des Geschwürs zu beseitigen. Ist die allgemeine Ursache eine sogenannte spezifische, so erfordert sie auch ein eigenthümliches ihr angepaßtes Verfahren, wovon wir bei den einzelnen spezifischen Formen sprechen werden. Nur die veränderte Vitalitätsstimmung der Geschwüre wollen wir kürzlich in Bezug auf Behandlung erwähnen.

Der entzündliche Zustand eines Geschwürs, welcher entweder durch die Constitution des Kranken oder durch den Mißbrauch reizender Mittel hervorgebracht seyn kann, erfordert die Entfernung aller örtlichen oder allgemeinen Reize, bei kräftigen Constitutionen und bei den schon bekannten Anzeigen kann selbst allgemein oder wenigstens örtlich durch Blutegel antiphlogistisch verfahren werden; das Geschwür muß mit lauwarmen, erweichenden Fomentationen, Kataplasmen oder milden Salben bedeckt werden. Befindet sich das Geschwür in einem erethischen Zustande, so dienen mehr narkotische Mittel innerlich und äußerlich, z. B. lauwarme Umschläge von Bilsenkraut und Schierling, von Bleiwasser mit Opiumtinktur ꝛc. Ist hingegen ein torpider Zustand des Geschwürs zugegen, so müssen allgemeine und örtliche Mittel angewendet werden, welche die Lebensthätigkeit erhöhen; innerlich reichen wir China, Calmus, Wein ꝛc., äußerlich bei einem trocknen Zustande des Geschwürs Abkochungen von China-, Ulmen-, Weiden-Rinde, Kamphor-

wein, Höllensteinauflösung ꝛc.; bei einer jauchigen Absonderung Einstreuepulver von Linden, Kohlen, Chamillen, China, Myrrhe, Campher ꝛc.

157. Welches ist die Behandlung der Geschwüre in Bezug auf ihre Form?

Bei den callösen Geschwüren ist die hauptsächlichste Indication die Callosität zu entfernen; ist diese noch neu, so dienen erweichende und zugleich reizende Umschläge, eine Auflösung des Salmiak, emplastrum de cicuta cum ammoniaco, empl. mercuriale, saponatum, dazu. Reichen diese Mittel nicht aus, so schreitet man zur Anwendung von Aetzmitteln, wie butyrum antimonii, lapis infernalis, unguentum e tartaro stibiato, Scarificationen, oder man nimmt die Callositäten mit dem Messer weg, wenn es die Lage des Geschwürs erlaubt; zuweilen sind Circulairpflaster von großem Nutzen. —

Oedematöse und varicöse Geschwüre erfordern stets eine innere, zweckmäßige Behandlung; daher wendet man, wenn die zum Grunde liegenden Ursachen entfernt worden sind, äusserlich nur eine passende Lage, trocknen Verband und Einwickelung des ganzen Theiles, an dem das Geschwür seinen Sitz hat, an. —

Die Behandlung der schwammigen Geschwüre besteht in der Entfernung der Auswüchse, die, wenn sie klein sind, einem gehörigen Druckverbande mit trockener Charpie weichen; in einem höheren Grade wenden wir theils chemische, theils mechanische Mittel an; zu den ersteren gehören die Aetzmittel, lapis infernalis, lapis causticus, butyrum antimonii, oleum vitrioli in Verbindung mit crocus orientalis, zincum sulfuricum, alumen ustum; mechanische Mittel sind das Messer, die Scheere, die Unterbindung und das Glüheisen. Die Unterbindung findet vorzüglich da ihre Anwendung, wo der Auswuchs auf einem dünnen Stiele sitzt; das Glüheisen, wo eine starke Blutung zu befürchten steht; das Messer und die Scheere, wo es der Ort erlaubt und der Auswuchs beschränkt ist. Die Wiedererzeugung der Auswüchse verhüten wir durch Umstimmung der Constitution; sollte caries die Ursache seyn, so muß die Exfoliation des Knochens abgewartet oder befördert werden.

Brandige Geschwüre behandelt man, nach Entfernung der Ursachen, mit solchen Mitteln, welche entweder die Abstoßung der sphacelösen Theile befördern, oder die noch nicht völlig abgestorbenen zu ihrer normalen Vitalität zurückführen. Es müssen aber sowohl innere als äußere Mittel in Anwendung gebracht werden; innerlich China, Valeriana, Kampher,

Mineral=Säuren; äußerlich Carottenbrei, Chamillen=, Kohlen=, China=Pulver, Kampher, Myrrhe, Terpentinöl, unguentum de styrace, vinum camphoratum mit decoctum chinae, unguentum digestivum, etc.

Fistulöse Geschwüre sucht man entweder durch Compression, welche vom Grunde nach der Oeffnung gerichtet seyn soll, oder dadurch zu heilen, daß man sie in ein offnes Geschwür verwandelt. Das Nähere hierüber wird in dem Kapitel von den Fisteln angegeben werden. —

138. Welches ist die Behandlung der spezifischen Geschwüre?

Die scorbutischen Geschwüre sind stets Symptome des Scorbuts, daher muß auch die Behandlung vorzüglich gegen das Allgemeinleiden gerichtet seyn. Man vertausche daher zuerst den Aufenthalt des Kranken aus einer feuchten, nebligen Luft, mit einer wärmern und reinen, gebe ihm bessere Nahrung, besonders säuerliche Früchte, Zitronen, Johannisbeersaft, die cochlearia, nasturtium aquaticum, beccabunga, calamus aromaticus etc., zugleich verordnet man Reibungen des ganzen Körpers mit spirituösen Mitteln. Aeußerlich auf die Geschwüre selbst wendet man stärkende und zusammenziehende Mittel an, als China, Alaun, Kampfer, Myrrhe, Kohlenpulver, fixe Luft, Thedens Schußwasser rc. Gegen Anschwellungen und Geschwüre am Zahnfleische sind empfohlen Mundwasser von China=, Eichen=, Weiden= Rindenabkochung, ein Absud von Salbei und spiritus cochlear., verdünnte Salz= und Vitriol=Säure mit Honig, Raute rc. — Die Heilung der scrofulösen Geschwüre hängt von der Verbesserung und Heilung der scrofulösen Constitution ab, und sie geschieht auf einem doppelten Wege, dem diätetischen und dem pharmaceutischen. Der Kranke genieße daher eine milde nährende Kost, Fleischbrühen mit Eidotter, leicht verdauliche, grüne Gemüse; man lasse ihn viel Bewegung in frischer reiner Luft machen und empfehle besonders Seebäder oder Soolbäder. Als pharmaceutische Mittel müssen wir theils solche anwenden, welche spezifisch auf das Lymphsystem wirken, wie Antimonial= und Mercurialpräparate, dulcamara, cicuta, Alkalien, terra ponderosa salita, belladonna; theils stärkende Mittel, wie China, Calmus, Weiden= und Kastanienrinde, Eichelkaffe, Eisen, bittere Extracte. Aeußerlich verbindet man die Geschwüre mit adstringirenden Abkochungen von China, Eichen= und Kastanienrinde, von grünen Wallnußschaalen, mit Chamillen=, Cicuta=, Belladonnaextract, einer Auflösung von Höllenstein oder Sublimat, Kalkwasser rc.

Gichtische Geschwüre dürfen nur mit großer Vorsicht geheilt werden, denn gewöhnlich ist es der Weg, wodurch sich die Natur des Krankheitsstoffes zu entledigen sucht. Ehe also eine Heilung derselben versucht wird, muß der allgemeinen Dyskrasie durch allgemeine und spezifische Mittel begegnet werden. Der Grund dieses Uebels liegt aber in einer gestörten oder veränderten Assimilation und Absonderung, daher müssen wir diese zuvörderst wiederherzustellen und umzustimmen suchen; dabei müssen aber immer die periodisch regelmäßigen und unregelmäßigen Gichtanfälle gehörig geleitet, und die Entstehung organischer Verbildungen, wozu die Gicht so sehr hinneigt, verhindert werden. Der Anomalie der Assimilation und Absonderung aber begegnen wir am besten auf diätetischem Wege, daher die Hunger-, Brunnen- und übrigen Frühlings-Curen hier vorzüglich an ihrem Platze sind. Sodann sind solche pharmazeutische Mittel in Anwendung zu bringen, welche die geschwächte Verdauung verbessern, die gestörte und veränderte Harn- und Schweißabsonderung befördern und umstimmen. Zu den ersteren gehören die bittern Mittel, als **Quassia, Calmus, Extractum cardui benedicti, centaurei minoris, trifolii fibrini, gentianae rubrae**. Zu den Harn- und Schweißtreibenden Mitteln gehören: Salmiak, **liquor Mindereri, Gummi Guajacum, Dulcamara, Aconitum, Camphora, Antimonialia, Sapo, Gummi ammoniacum**. Das Geschwür muß seinem Charakter gemäß behandelt werden, doch verträgt es durchaus keine nassen Mittel; Wärme, trockner Verband, Einwickelungen von Flanell und Wachstaffet, zuweilen Betupfen mit Höllenstein. Will man eine völlige Heilung bezwecken, so muß man bei Zeiten ein Fontanell setzen oder durch Seidelbast-Rinde eine gehörige Ableitung unterhalten. —

Die syphilitischen Geschwüre erfordern als solche keine besondere Berücksichtigung, und die gegen die Syphilis gerichtete innere Behandlung heilt auch sie. Strenge Ruhe und Diät, Reinigung der Geschwüre mit lauwarmem Wasser, Milch oder einer schwachen Sublimatauflösung reicht gewöhnlich aus. Eine Verwechselung dieser Geschwüre mit Mercurialgeschwüren ist leicht möglich; daher hüte man sich Mercurialmittel in fortgesetzten großen Gaben darzureichen, wenn die Geschwüre nicht heilen wollen. Es würde aber die Gränzen dieses Buches überschreiten, wenn wir eine genaue Beschreibung der Behandlung der Syphilis geben wollten, und eine kurze Andeutung der Mittel könnte leicht zum Irrthum führen; wir verweisen daher auf die Lehr- und Handbücher über syphilitische Krankheiten. — Auch die Trippergeschwüre erfordern vorzüglich eine innere Behandlung; äußerlich ist ein einfacher Verband mit **ceratum album** und Reinhaltung des Geschwürs ausreichend. —

Die **flechtenartigen** Geschwüre erfordern eine angemessene innere Behandlung, um die Dyskrasie, welche den Geschwüren zum Grunde liegt, zu heben. Ist dies geschehen, dann kann man erst äußere Mittel anwenden; hieher gehören: Mercurial-Mittel, Schwefelsalbe, Kalkwasser, unguentum oxygenatum, aqua phagadaenica, Schwefelbäder, Auflösung des Höllensteins ꝛc. —

Dasselbe gilt auch von den **Krätzgeschwüren** und den **leprosen** Geschwüren, welche man nur nach vorausgegangener innerer Behandlung mit äußerlichen Mitteln, welche der Natur des Uebels angemessen sind, und wohin vorzüglich Schwefelbäder, allgemeine und örtliche, Mercurial-Salben und Auflösungen, Schwefelsalbe ꝛc. gehören, behandeln darf. —

Um die **krebsartigen** Geschwüre zu behandeln, ist man bisher ziemlich empirisch zu Werke gegangen, da wir über die Natur und das Wesen des Krebses wenige Kenntnisse besitzen. Im Allgemeinen können wir folgende Indicationen stellen: 1) das örtliche Uebel zu entfernen, 2) auf allgemeinen und örtlichen Zustand Rücksicht zu nehmen, und 3) palliativ zu verfahren, um einzelne schlimme Symptome, Schmerz, Gestank, jauchige Absonderung ꝛc. zu entfernen. Die erste Anzeige erfüllen wir entweder durch das Messer, oder durch das Glüheisen, oder durch pharmaceutische Mittel. Das Messer ist da angezeigt, wo das ergriffene Gebilde in seinem ganzen Umfange entfernt werden kann und das Allgemeinbefinden noch so gut ist, daß sich mit Wahrscheinlichkeit auf einen günstigen Erfolg rechnen läßt. Das Glüheisen wenden wir da an, wo der Krebs oberflächlich liegt, das Messer zu seiner Vertilgung nicht ausreicht und Nachblutungen zu fürchten sind. Zu den pharmaceutischen Mitteln gehört vorzugsweise der Arsenik, der entweder nur als chemisch umänderndes Mittel, welches die Absonderung verbessert oder als Aetzmittel angewendet wird; im ersteren Falle giebt man ihn zu 4—8 Gran in einem Pfunde Wasser oder einer anderen Flüssigkeit, einer Abkochung der calendula offic., aq. laurocerasi etc. aufgelößt. Als Aetzmittel hat sich das Cosme'sche Mittel:

℞. Cinnabar. factit. ʒjj.
Ciner. solear. vetust. gr. vjjj.
Sanguin. dracon. gr. xjj.
Arsenici albi ʒjj.
M. f. pulv.

den meisten Ruf erworben. Dieses Pulver wird mit Speichel oder Wasser zu einem Brei gemacht und mit einem Pinsel auf

die Geschwürsfläche getragen. Gegen Gesichtskrebs namentlich hat Hellmund mit dem eben angeführten Cosme'schen Mittel folgende Veränderung vorgenommen: Man nimmt von dem Cosme'schen Pulver ohngefähr anderthalb Gran und mischt solches genau unter eine Drachme folgender Salbe:

℞. Balsam. peruvian.
Extr. conii macul. aa. ʒj
Plumbi acetici ℈j
TR. opii crocati ℈ß
Unguent. cerei ℥j.
M. f. unguentum.

Hiermit bestreicht man ganz dünn ein glattes Plumaceau, welches nicht allein die schadhaften Theile, sondern auch einen Strohhalm breit die gesunden bedecken muß. Der Schmerz ist gering und hält nur kurze Zeit an. Der Verband bleibt 24 Stunden liegen, wird dann durch eine warme Abkochung von Fliederblumen losgeweicht, und das Mittel auf dieselbe Weise von neuem aufgelegt, und so 5 Tage hinter einander verfahren. Von nun an wird der Schaden blos mit obiger Salbe (ohne Arsenik) verbunden, worauf das Geschwür rein wird und die Heilung nach einigen 20 Verbänden, höchstens nach 40, erfolgt. Findet man nach dem 12ten Verbande, daß vielleicht eine Stelle noch nicht ganz rein ist, so verbinde man diese Stelle nach 2 Tagen, wie es in den ersten 5 Tagen geschehen (mit Beimischung des Arsenik-Pulvers). Auch innerlich hat man den Arsenik mit großem Nutzen gegeben, besonders in der Fowlerschen Solution alle 3—4 Stunden 3—8 Tropfen. Ferner sollen mit Vortheil angewendet worden seyn: Calendula officinalis, belladonna, Cicuta, digitalis purpurea, ferrum carbonicum, aurum muriaticum, tartarus boraxatus, Aqua laurocerasi, wiederholte Blutegel und neuerlichst die thierische Kohle. Die zweite Anzeige erfüllen wir durch zweckmäßige Unterstützung der Kräfte durch gute, nahrhafte Diät, China ꝛc. Reinigung des Geschwürs und öfters erneuerten Verband. Palliativ endlich lindern wir die Schmerzen durch den innerlichen und äußerlichen Gebrauch des Opiums und andrer krampf- und schmerzstillenden Mittel, verbessern den Geruch und mindern die jauchige Absonderung durch Carottenbrei, Kohlenpulver, Holzessig, Chlorkalkauflösung ꝛc. — Zeigt sich ein krebsartiges Geschwür an den Lippen oder Wangen, so ist die Excision des afficirten Theiles der Anwendung des Aetzmittels vorzuziehen. Man entfernt das Entartete durch zwei Schnitte, welche sich in einem Winkel vereinigen; die blutenden Arterien werden unterbunden und die Wundränder wie

bei der Operation der Hasenscharte (s. Abth. II. C. IX.) durch die umschlungene Naht vereinigt. Eben so verfährt man bei dem Krebse der Zunge. — Bei dem Krebse der Brustdrüse ist die Excision das einzige Mittel, da die Erfahrung gelehrt hat, daß die Anwendung des Aetzmittels ohne Erfolg geblieben ist. Man verfährt aber bei der Exstirpation einer scirrhösen oder carcinomatösen Brust auf folgende Weise: die Kranke sitze auf einem Stuhle; ein Gehülfe hinter der Kranken greift mit einer Hand über die gesunde Schulter nach der kranken Brust, um die Haut über ihr nach oben zu spannen, und im Verlaufe der Operation stark spritzende Gefäße mit den Fingern zu comprimiren. Der Chirurg sitzt vor der Kranken etwas nach der kranken Seite zu. — Ist der Scirrhus der Brust beweglich, so hat die Exstirpation dieses Scirrhus nichts Abweichendes von der Exstirpation anderer Balggeschwülste. Hat aber der Scirrhus mit den benachbarten Theilen, besonders mit der Haut Verwachsungen eingegangen, so wird eine partielle Abtragung oder Amputation der Brust nothwendig. Man macht zu dem Ende zwei halbmondförmige, in ihren Enden zusammenstoßende Schnitte, welche den zu entfernenden Hauttheil umfassen, am besten in schräger Richtung, und den unteren Schnitt zuerst. Man lößt nun die Geschwulst von oben und außen nach unten und innen nach dem Verlaufe des pectoralis major. Die blutenden Arterien unterbindet man und stillt die Blutung aus den übrigen Gefäßen durch kaltes Wasser. Alles Krankhafte muß weggenommen werden. Der Verband wird ganz einfach bestellt mit Charpie und Compresse; nach einer schnellen Vereinigung durch blutige Hefte legt man die Ligaturfäden im untern Wundwinkel. — Bei der totalen Exstirpation der Brust durchschneidet man gleichzeitig Haut und Brustmasse nach den jetzt beschriebenen Regeln. Natürlich kann hier nur von der Heilung per suppurationem die Rede seyn. — Angeschwollene Achseldrüsen hat man zuweilen ruhig liegen lassen, zuweilen und in den meisten Fällen herausgenommen, indem man entweder den Brustschnitt verlängerte oder die angeschwollene Drüse durch einen besondern Schnitt bloslegte, dieselbe mit einem Haken hervorzog und vorsichtig ausschälte oder bei tiefer gelegenen eine Ligatur um dieselben legte. —

Zeigen sich krebsartige Geschwüre an dem männlichen Gliede, welche inneren und äußeren Mitteln nicht weichen, so bleibt nichts übrig als die Abnahme des Gliedes.

Von der Amputation des männlichen Gliedes.

Die amputatio penis wird auf folgende Art verrichtet.

Der Kranke liege auf dem Rücken. Der Wundarzt, welcher auf der linken Seite des Kranken steht, ergreift den penis mit dem Daumen und den beiden ersten Fingern an der Stelle, wo er amputiren will. Ein Gehülfe fasse ihn hinter dieser Stelle. Die Haut darf weder vor- noch rückwärts gezogen werden. Der Operateur schneidet nun mit einem kurzen Amputations-Messer den penis von unten nach oben auf einen Schnitt gerade durch und zwar einen halben Zoll oberhalb der kranken Stelle. Man unterbinde die Arterien oder wende das glühende Eisen an. Hat man es mit einer starken parenchymatösen Blutung zu thun, so kann man sich des Graef'schen Ligatur-Stäbchens bedienen. Hierauf bringt man eine elastische Sonde ein, die man in der Blase liegen läßt, bedeckt die Wunde mit weicher Charpie und hält Alles durch einen passenden Verband fest. — Wenn der penis sehr nahe am os pubis amputirt werden muß, so ist es besser, die Sonde vor der Operation einzubringen, weil es später wegen des stark strömenden Blutes schwierig ist. Man umschreibe in diesem Fall die Wurzel des penis mit zwei Seiteneinschnitten, die in einem obern und untern Winkel zusammentreffen, präparire die so durchschnittene Haut los und nehme übrigens den penis sammt dieser Haut auf die oben beschriebene Weise weg. Der Verband ist derselbe wie vorher.

Die Behandlung der Menstrual-Geschwüre kommt zwar im Allgemeinen mit derjenigen der varicösen überein; jedoch muß man die fehlende Menstruation wieder hervorzurufen suchen durch Blutegel ans Mittelfleisch und an die innere Seite der Oberschenkel und innerlich mit Vorsicht emenagoga geben; **Rust** empfiehlt hier besonders **TR.** guajaci volatilis. Oertliche Wucherungen beschränkt man am besten durch solutio lapidis infernalis, Einwickelungen des Gliedes und ruhige Lage.

139. Wie behandelt man die Geschwüre nach ihrem Sitze?

Wir sprechen hier nur vom Knochengeschwür. Um die Heilung dieses Geschwüres zu bewirken, haben wir folgende Indicationen: 1) die allgemeinen und örtlichen Schädlichkeiten zu entfernen, 2) die krankhaft veränderte Organisation des Knochens aufzuheben und 3) die abgestorbenen Theile zu entfernen. Um diese Indicationen zu erfüllen, müssen die zum Grunde liegenden Ursachen, wie Gicht, Scrofeln, Syphilis rc. nach den Regeln der Kunst behandelt werden; der Kranke muß eine entsprechende Diät führen und eine gehörige Temperatur beobachten. Oertlich muß der entblößte Knochen vor dem Zutritt der kalten Luft geschützt und der Jauche freier, ungehin-

derter Abfluß verschafft werden. Zu diesem Behuf ist zuweilen Erweiterung der äußeren Oeffnung oder eine Gegenöffnung nöthig, oder der Knochen muß wohl gar, wenn sich die Jauche in der Markhöhle desselben befindet, angebohrt werden. Mit dieser Behandlung verbindet man eine allgemeine und wählt solche Mittel, denen eine spezifische Kraft auf die Knochensubstanz zugeschrieben wird; hierher gehören gummi asae foetidae, radix rubiae tinctorum, semina phellandrii aquatici, acidum phosphoricum, terra ponderosa salita, calamus aromaticus etc. Zu den vorzüglichsten äußeren Mitteln gehören bei trockner caries ein infusum sabinae mit bals. peruvian. oder tinct. myrrhae, Einspritzungen von Chamillenaufguß, Abkochung von China, Eichen-, Weiden-Rinde; bei häufiger Jaucheabsonderung pulv. carbon. tiliae, cort. chinae, herb. sabin., flor. chamomill. Am zweckmäßigsten ist es, die Abstoßung des Knochens der Natur zu überlassen und nur wenn der erkrankte Knochen in seinem ganzen Umfange entfernt werden kann, und die den Knochenfraß erzeugende Ursache gehoben ist, zur künstlichen Absonderung zu schreiten. Bei der Knochenfleischgeschwulst muß man den Aufbruch in ein offnes Geschwür zu verhüten suchen durch wiederholte Anwendung von Blutegeln, Umschlägen von Bleiwasser, Einreibungen von Mercurialsalbe mit Opium und Bilsenkrautöl ꝛc. Gewöhnlich helfen diese Mittel nicht und es bleibt nur die Amputation, wo sie verrichtet werden kann, übrig.

Ein und zwanzigstes Capitel.

Von den Fisteln.

140. Was versteht man unter Fisteln?

Unter Fisteln, fistulae, versteht man widernatürliche, callöse Oeffnungen, durch welche sich Flüssigkeiten aus irgend einer Höhle oder einem Ausführungsgange nach außen oder in eine andere Höhle entleeren.

141. Welches sind die Ursachen der Fisteln?

Die Ursachen sind entweder Verletzungen der Höhlen, in welchen sich Flüssigkeiten ansammeln, oder der Ausführungsgänge, durch welche sie ausgeleert werden, durch äußere Gewaltthätigkeiten, wenn sie nicht durch die schnelle Vereinigung

zur Heilung gebracht werden, oder Verstopfungen der Ausführungsgänge, wodurch sich die Flüssigkeiten in zu großer Menge ansammeln, Zerreißung, Entzündung, Eiterung und Brand verursachen, wodurch Extravasat der Flüssigkeiten ins Zellgewebe und eine widernatürliche Oeffnung zum Abflusse derselben gebildet wird. Die Wandungen dieser Oeffnungen werden nach und nach hart, callös und theils dadurch, theils durch den fortdauernden Ausfluß die Heilung derselben verhindert.

142. Welche Indicationen haben wir bei der Behandlung der Fisteln?

Wundmachen der callösen Ränder derselben; gegenseitige Annäherung der Ränder; Ableitung der Flüssigkeit und Bildung eines neuen Ausführungsganges.

A) Von der Speichelfistel.

143. Woran erkennt man die Speichelfistel?

Die Speichelfistel, fistula salivalis, giebt sich zu erkennen durch eine mit callösen Rändern umgebene Oeffnung in der Gegend des stenonischen Ganges oder der Speicheldrüsen, aus welcher Speichel fließt, besonders während des Sprechens und Kauens.

144. Wodurch wird die Speichelfistel hervorgebracht?

Die Speichelfistel wird entweder durch zufällige Verletzungen der Speicheldrüse oder des Speichelganges, wenn die erste Vereinigung nicht zu Stande kommt, oder durch Ulceration dieser Gebilde, oder durch Verstopfung des Speichelganges vermittelst steiniger Concremente hervorgebracht, in welchem letzten Falle nach dem Verlaufe des Speichelganges eine fluctuirende Geschwulst entsteht, welche sich nach und nach vergrößert, aufbricht und den Speichel entleert.

145. Welches ist die Behandlung der Speichelfistel?

Die Behandlung der Speichelfistel ist verschieden je nachdem sie an dem Speichelgange oder an der Speicheldrüse besteht. — Die Speicheldrüsenfistel wird gewöhnlich durch einen anhaltenden Druck geheilt, indem dadurch die Secretionsthätigkeit der Drüse aufgehoben wird. Man legt auf dieselbe eine 1½ Zoll dicke Compresse und befestiget sie mit der Halfterbinde; bei der jedesmaligen Erneuerung des Verbandes reibt man in dem Umfange der Drüse Kampferöl ein, und betupft die Fi-

stelöffnung mit Höllenstein. — Die Behandlung der Fistel des stenonischen Ganges besteht entweder in der Wiederherstellung des natürlichen Weges für den Speichel, oder in der Bildung eines neuen Speichelganges. Die Wiederherstellung des natürlichen Speichelganges ist nur möglich, wenn die Trennung desselben noch nicht veraltet und das untere Ende noch durchgängig ist; was man mit einer feinen Sonde vom Munde aus oder durch Einspritzungen in die Fistelöffnung untersuchen kann. Man vereinigt die Ränder der Trennung durch die umwundene Naht, indem man nach der Größe der Trennung 1, 2—3 Stifte anlegt. Auch das nachdrückliche Betupfen der fistulösen Oeffnung mit Höllenstein wurde in dieser Absicht angewandt, um durch den entstehenden Brandschorf, welchen man mit einer in Weingeist getauchten Compresse belegt und durch eine angemessene Compression unterstützt, das Ausfließen des Speichels zu verhüten, und das Einfließen desselben in das untere Ende des Speichelganges zu bewirken. Die Bahnung eines künstlichen Speichelganges ist die gewöhnliche Behandlungsweise der Speichelgangfistel und immer angezeigt, wenn die Trennung des Speichelganges schon lange Zeit bestanden hat, die Fistelöffnung callös und das untere Ende des Speichelganges unwegsam geworden ist. Man verfährt dabei auf verschiedene Weise. Eine der vorzüglichsten Methoden ist folgende: 1ter Act. Durchbohrung der Wange.

Man stößt einen kleinen Troikar nebst Röhre von dem Grunde der Fistel aus, und von dem der Mündung des hinteren offenen Theiles des ductus stenonianus möglichst entsprechenden Punkte von außen, hinten und oben nach innen, vorn und unten durch die Wange nach dem Munde durch, wo man durch die vorher eingebrachten Zeige- und Mittelfinger, zwischen welchen man die Spitze des Troikars vortreten läßt, das Zahnfleisch und die Zunge deckt. — 2ter Act. Das Offenbleiben dieses Sticheanals zu bewirken durch Einführung eines die Verwachsung hindernden Körpers. Soll ein Faden, Darmsaite oder Draht eingeführt werden, so geschieht dies durch die Troikar-Röhre, welche man nach Entfernung des Stilets zurückläßt, und nachher über dem Faden auszieht. Hat man die Darmsaite oder den Bleidraht durch den neuen Gang eingezogen, so bringt man die äußere gebogene Spitze der Saite oder des Drahtes in die offene Mündung des hintern Theiles des ductus stenonianus ein, schiebt sie darin 6—7''' rückwärts, und vereinigt dann sogleich die Ränder der Fistel durch Heftpflaster. Es reicht schon hin die Saite oder den Draht nur 8 Stunden in dem Gange liegen zu lassen und die Vernarbung soll in 30—40 Stunden bewirkt werden. — Hat sich ein steinartiges Concrement in dem Speichelgange gebildet,

so schneidet man auf dasselbe an der innern Seite der Wange ein und zieht es aus.

B) Von der Gallenfistel.

146. Was ist eine Gallenfistel?

Eine Gallenfistel, fistula biliosa, ist eine widernatürliche, callöse Oeffnung in der Lebergegend, doch zuweilen auch in ziemlicher Entfernung von derselben, aus welcher sich Galle entleert.

147. Welches sind die Ursachen der Gallenfistel?

Die Ursache ist gewöhnlich eine Anhäufung der Galle in der Gallenblase (hydrops vesiculae felleae), wodurch sich unter den kurzen Rippen eine gleich anfangs umgränzte, gleichförmige, schwappende Geschwulst bildet, welche sich langsam vergrößert, mit Schmerzen verbunden ist, welche auch der Entstehung der Geschwulst vorhergehen und im Anfange nicht heftig sind, die sich oft durch einen Druck oder auch, wenn die Gallenblase stark angefüllt ist, von selbst vermindert, indem sich ein Theil der Galle in den Darmcanal ergießt, worauf unter Kolikschmerzen gallige Stühle erfolgen. Wird die Geschwulst der Gallenblase bedeutender, so verwächst sie vermöge der sich einstellenden Entzündung mit dem Bauchfelle und es bildet sich durch Ulceration eine Oeffnung, aus welcher sich Galle entleert. Die Ursachen dieser Gallenanhäufung sind gewöhnlich Gallensteine. Auch kann durch einen Absceß die Gallenblase oder der Gallengang ulcerirt werden, wo sich sodann nach der Eröffnung desselben Eiter mit Galle vermischt entleert.

148. Welches ist die Behandlung der Gallenfistel?

Die Behandlung der Gallenfistel fordert zuerst die Entfernung ihrer gewöhnlichen Ursache, d. h. der Gallensteine, worauf sich gewöhnlich die Fistel bald von selbst schließt. Zur Entfernung der Gallensteine ist meist die Erweiterung der Fistelöffnung nöthig, welche man am besten durch Darmsaiten oder Quellmeißel bewirkt, um die Adhäsion der Gallenblase mit dem Bauchfelle nicht zu zerstören, worauf Gallenergießung in die Unterleibshöhle erfolgen würde. Die Fistel muß so weit erweitert werden, daß man eine Kornzange nebst dem Zeigefinger einführen, damit den Stein fassen und ausziehen kann. Man überzeuge sich zuvor durch Umdrehen der Zange, daß man die Gallenblase nicht mit gefaßt hat. Sind alle Steine entfernt, so schließt sich die Fistel gewöhnlich bald bei einem blos deckenden Verbande.

C) Von der Kothfistel.

149. Was ist eine Kothfistel?

Eine Kothfistel, **fistula stercorea**, ist eine mit der Höhle des Darmcanals communicirende veraltete Oeffnung, durch welche sich nach Verschiedenheit ihrer Größe entweder nur ein Theil der Fäcalmaterie entleert, während der andere auf dem natürlichen Wege abgeht, oder durch die alle Excremente abfließen, in welchem Falle das Uebel widernatürlicher, künstlicher After, **anus praeternaturalis, artificialis** genannt wird.

150. Wodurch entsteht eine Kothfistel?

Die Kothfistel und der künstliche After können die Folge seyn von penetrirenden Bauchwunden mit Verletzung der Därme oder mit einem Vorfalle derselben verbunden, welcher in Brand übergeht, von brandigen Brüchen, von Würmern ꝛc., wodurch entweder nur ein Theil der Wandung eines Darmes, oder eine ganze Darmschlinge zerstört und, indem in dem Umfange des zerstörten Darmes Verwachsung mit dem Bauchfelle entsteht, die Ergießung des Kothes in die Unterleibshöhle verhütet wird.

151. Welches ist die Behandlung einer Kothfistel?

Die Behandlung der Kothfistel oder des künstlichen Afters besteht im Anfange blos in der Sorge für gehörigen Abfluß des Kothes, in der Bedeckung der Oeffnung mit Charpie und Vermeidung eines jeden Druckes auf dieselbe; dem Kranken erlaubt man gut nährende, leicht verdauliche Speisen, wendet öfters Klystiere und leichte Abführmittel an. Wenn die Oeffnung sich zu schnell zusammenzieht, oder der Koth nicht gehörig abfließen kann, so erweitere man dieselbe mit Preßschwamm oder mit dem Messer, was jedoch weniger sicher ist, da man leicht die Verwachsungen des Darmes trennen könnte, und bringe in die Oeffnung ein hinreichend großes Bourdonnet, um ihre Verengerung zu verhüten. Die Einlegung des Bourdonnets ist auch das einzige Mittel, um einen Darmvorfall abzuwenden. Ist dieser entstanden, so suche man ihn zurückzubringen, und wenn dieses auf einmal nicht möglich ist, so suche man es durch einen anhaltenden Druck zu bewirken. Der Kranke halte sich dabei im Bette, und vermeide jede Anstrengung. Nach und nach verkleinere man das Bourdonnet und lasse so die Oeffnung sich schließen. — Ist aber bei dieser Behandlung die Heilung des künstlichen Afters nicht möglich, weil die zwischen den beiden Darmöffnungen bestehende Scheidewand zu

sehr hervorragt, so muß dieselbe durch die Dupuytren'sche Darmscheere getrennt werden. Man bringt auf den Fingern die Arme der Darmscheere in die Darmenden so, daß sie wenigstens 2½ Zoll von der Scheidewand gefaßt wird; nun schraubt man die Scheere so fest, daß nur geringer Schmerz entsteht und schraubt täglich etwas fester. Dabei genießt der Kranke blos milde Nahrung und erhält täglich erweichende Klystiere. Wenn die Darmscheere die Scheidewand durchschnitten hat und sich löst, so müssen immer erweichende Klystiere fortgesetzt und die Schließung der Fistel darf nur versucht werden, wenn der Stuhlgang auf natürlichem Wege sich schon längere Zeit auch ohne Klystiere eingestellt hat. Die Schließung der Fistel bewirkt man durch ruhige Lage, durch einen mäßigen Druckverband mit verschieden geformten Pelotten und einem elastischen Bruchbande, durch Betupfen mit Höllenstein, durch Heftpflaster, durch die blutige Naht oder auch endlich durch Abtragung des ganzen Cirkels der der Adhäsion widerstehenden Schleimhaut an der Mündung der Fistel, und selbst durch Ablösung eines Theiles der äußeren Bedeckungen oberhalb der Oeffnung und Anlegung vor diese.

D) Von der Mastdarmfistel.

152. Was versteht man unter Mastdarmfistel?

Unter Mastdarmfistel, **fistula ani**, versteht man jeden fistulösen eiternden Gang in der Nähe des Mastdarmes, wobei entweder nur das Zellgewebe, welches die äußere Wand des Mastdarmes umgiebt, zerstört ist, oder der fistulöse Gang mit der Höhle des Mastdarmes in Verbindung steht. Man unterscheidet daher die Mastdarmfisteln in vollständige, **f. a. completae**, und unvollständige, **incompletae**, je nachdem sie eine äußere und innere Oeffnung haben, die mit der Höhle des Mastdarmes communicirt, oder nur mit einer inneren oder äußeren Oeffnung allein versehen sind — unvollständige innere und unvollständige äußere Mastdarmfisteln. —

153. Welches sind die Ursachen der Mastdarmfisteln?

Die Ursachen sind Verletzungen der inneren Haut des Mastdarmes durch fremde Körper, welche mit dem Kothe abgehen, Entzündung und Eiterung hervorbringen, eiternde Hämorrhoidalknoten, Abscesse 2c.

154. Welches ist die Behandlung der Mastdarmfistel?

Zuvörderst untersuche man genau den Gang der Fistel

durch Sonden, Darmsaiten und Einspritzungen. — Ist die Mastdarmfistel ein vicariirendes Absonderungsorgan, so darf man sie nicht operiren oder wenigstens nicht ohne gehörige Vorbereitung; hat die Fistel lange bestanden, so setze man vorher Fontanelle 2c. Die Methoden der Operation der Mastdarmfisteln sind der Schnitt und die Unterbindung. Nachdem der Mastdarm durch ein Klystier gereinigt und die Stelle der Fistel von Haaren befreit ist, so wird der Kranke auf die Seite der Fistel gelegt, der Schenkel der leidenden Seite ausgestreckt, der andere gegen das Becken gebogen. Man bringt nun ein hölzernes Gorgeret in den Mastdarm bis über die innere Oeffnung der Fistel, wenn eine solche zugegen ist, die Aushöhlung des Gorgerets gegen die Seite der Fistel gerichtet; dann führt man eine gerinnte Sonde durch den Canal der Fistel und ihre innere Oeffnung auf das Gorgeret, was man deutlich fühlt, wenn man mit einer Hand das Gorgeret, mit der anderen die Sonde faßt und beide gegen einander bewegt. Die Sonde übergiebt man einem Gehülfen, welcher zugleich die Hinterbacke ausspannt, hält das Gorgeret selbst immer gegen die Sonde angedrückt, und führt nun ein gerades Bistouri in der Rinne der Sonde bis auf das Gorgeret und durchschneidet im Zurückziehen des Bistouris alle Theile, welche sich zwischen der Sonde und dem Gorgeret befinden. Man führt nun den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm bis an das obere Ende der Wunde und mittelst einer Sonde eine beölte Charpiewicke, welche man zwischen die Ränder der Wunde ihrer ganzen Länge nach einlegt; auf diese Weise füllt man die ganze Wunde aus. Zuletzt führt man eine starke Wieke in den Mastdarm, legt Charpie und Compresse darüber und befestigt das Ganze mit einer T Binde. Der Kranke nehme eine bequeme Seitenlage an; man gebe ihm ein Opiat und erneuere den Verband so oft Stuhlausleerung erfolgt ist, was man wo möglich täglich einmal zu bewirken sucht. Die Vernarbung befördert man durch vorsichtiges Betupfen mit Höllenstein. — Während und nach der Operation durch den Schnitt können heftige Blutung, zu starke Entzündung, copiöse Eiterung, Colik, Bauchfluß, Stuhlzwang und Harnverhaltung entstehen. Wenn das blutende Gefäß bei einer heftigen Blutung nicht unterbunden werden kann, so muß es vermittelst Charpie und styptischer Mittel tamponirt werden; eine zu starke Entzündung erfordert einen lockren Verband, kalte Umschläge, Blutegel, erweichende Klystiere; die copiöse Eiterung eine angemessene, stärkende Behandlung; Kolik Oelmixtur mit Opium, erweichende Klystiere und warme Ueberschläge; der heftige Bauchfluß schleimige Mittel mit Opium; Stuhlzwang und Harnverhaltung warme Umschläge auf die Blasengegend, beruhigende Mittel

und Klystiere und bei letzterer Anwendung des Katheters. — Die Unterbindung der Mastdarmfistel besteht darin, daß man mit einem Faden die ganze Wand, welche den Mastdarm von der Fistel trennt, zusammenschnürt, und durch allmähliges, festeres Zusammenschnüren durchschneidet, wobei in dem Maaße, als die Fistelwand getrennt wird, der durchschnittene Theil der Fistel von oben nach unten zusammenheilt. Das Verfahren bei der Unterbindung der Mastdarmfisteln ist verschieden nach ihrem Sitze und ihrer Beschaffenheit. Das beste Material für die Unterbindung sind mehrfach zusammengelegte hanfene oder seidene Faden, welche den silbernen oder bleiernen Drähten vorzuziehen sind. Bei completen Mastdarmfisteln, deren innere Oeffnung nicht hoch steht, bringt man durch den Canal der Fistel eine biegsame bleierne Sonde in den Mastdarm, welche man durch den in denselben eingebrachten Zeigefinger der linken Hand herausleitet und indem man sie durch den Mastdarm auszieht, den in dem Oehre der Sonde befindlichen Faden einzieht. Auch Darmsaiten kann man bei completen Fisteln durch dieselben in den Mastdarm einführen und mittelst dieser den Faden einziehen. Für die Unterbindung vollständiger oder innen blinder Fisteln, welche sich sehr hoch erstrecken, hat besonders Reisinger einen Apparat angegeben, welcher aus silbernen Röhren, stumpfen mit einer Troikarspitze versehenen Sonden, welche in die Röhren passen, aus einer Uhrfeder, vorn mit einem Knöpfchen und hinten mit einem Oehre und aus einer Zange mit einem beweglichen Gorgeret besteht. — Alle 3—4 Tage ziehe man die Schnur oder den Faden mäßig zusammen, sorge für tägliche, weiche Stuhlausleerung. So fährt man fort bis die Scheidewand der Fistel getrennt ist.

E) Von der Urinfistel.

155. Was versteht man unter Urinfistel?

Untern Urin- oder Harn-Fistel, **fistula urinaria**, versteht man lange und enge Geschwüre, welche sich in irgend eine Stelle der Harnwege öffnen; doch begreift man auch darunter fistulöse Geschwüre in der Nachbarschaft der Harnwege. Man unterscheidet daher die Urinfisteln in vollständige und unvollständige, je nachdem sie eine innere mit den Harnwegen in Verbindung stehende, und eine äußere, oder nur eine äußere Oeffnung haben. Die unvollständigen Urinfisteln sind entweder unvollständige innere, oder unvollständige äußere. Die äußere Oeffnung der Urinfisteln kann an dem Damme, dem Hodensack, der Ruthe, den Hinterbacken, den Schenkeln, den Lenden, dem Unterleib, in der Scheide oder dem Mastdarme ihren Sitz haben; so wie die innere Oeffnung mit den

Nieren, den Harnleitern, der Blase oder der Harnröhre in Verbindung stehen kann; meist ist die Richtung der fistulösen Gänge gekrümmt, oft führen mehrere Gänge zu einer und derselben inneren Oeffnung.

156. Welches sind die Erscheinungen der verschiedenen Arten von Urinfisteln?

Die unvollständige äußere oder falsche Urinfistel, **fistula urinaria incompleta externa s. spuria**, entsteht meist in der Nähe des Harnröhrencanals durch Abscesse oder Geschwüre, in welchen sich der Eiter ansammelt, sich nach verschiedenen Richtungen senkt, wodurch das den Harnröhrencanal oder die Blase umgebende Zellgewebe zerstört und ein sinuoses Geschwür gebildet wird, welches den Heilkräften der Natur widersteht. Diese Fisteln können mit Verhärtungen, mit Caries der Beckenknochen ꝛc. complicirt seyn. Sie charakterisiren sich noch dadurch, daß aus ihnen nie Urin und aus der Harnröhre nie Eiter floß, und daß bei der Untersuchung des fistulösen Canals mit der Sonde diese nicht in die Harnröhre oder die Blase eindringt, oder mit einem eingebrachten Katheter in Berührung kommt. —

Die unvollständige innere Urinfistel, **fistula urinaria incompleta interna**, entsteht gewöhnlich an der Harnröhre, selten an den Harnleitern oder der Blase, und ist Folge einer Zerreißung derselben durch äußere Gewaltthätigkeiten, Zurückhaltung des Harns, naheliegende Abscesse, rohes Katheterisiren oder einen eingezwängten Stein. Die vorausgegangenen Erscheinnngen, Schmerz während oder nach dem Uriniren, blutiger und eiteriger Ausfluß aus der Harnröhre, vorzüglich aber eine Geschwulst, welche sich während des Harnens vergrößert, durch Druck sich vermindert oder ganz verschwindet, worauf Urin mit Eiter vermischt aus der Harnröhre fließt, oder die Zeichen einer nicht begränzten Urinergießung ins Zellgewebe begründen die Diagnose. — Die vollständige Urinfistel, **fistula urinaria completa**, ist die häufigste. Die innere Oeffnung derselben entspringt aus der Niere, den Harnleitern, der Blase oder Harnröhre, und ihre äußere Oeffnung, oft von der innern sehr entfernt, befindet sich in der Lendengegend, in der Weiche, über den Schooßbeinen, in dem Damme ꝛc., oder sie hängt mit dem Mastdarme, mit dem Colon, der Scheide bei Frauen, mit der Höhle des Unterleibes zusammen, in welchem letzten Falle stets einet ödtliche Ergießung des Urins in dieselbe erfolgt. Die vollständigen Urinfisteln sind meist Folge von Harnverhaltung, Zerreißung, Verletzung der Blase nach Steinschnitt, nach schweren Geburten ꝛc. Diese Urinfisteln charakterisiren sich gewöhnlich durch den Ausfluß des Urins, welcher beständig andauert, wenn

die Fistel von der Blase, aber während des Urinirens Statt hat, wenn sie von der Harnröhre entspringt; bei sehr engen Fistelgängen ist jedoch der Ausfluß nicht immer zugegen. Communicirt die Fistel mit dem Mastdarm oder der Scheide, so fließt der Urin aus diesen Canälen und man fühlt die eingeführte Sonde mit dem Finger; auch ist bei einer Verbindung mit dem Mastdarm der Urin mit Fäcalmaterie vermischt.

157. Welches ist die Behandlung der verschiedenen Arten von Urinfisteln?

Die Behandlung der unvollständigen äußeren Urinfistel besteht in der allgemeinen der fistulösen Geschwüre; Druck, Erweiterung durch Schnitt, zertheilende Cataplasmen und Digestivmittel bei Callositäten ꝛc. sind die gewöhnlichen Heilmittel. — Die unvollständigen inneren Urinfisteln erfordern die Einlegung eines Katheters; zuweilen müssen, wenn die Harnröhre verengt ist, Bougies vorher angewendet werden. Ist die Fistel alt, und erfolgt die Heilung nicht auf diese Weise, so muß durch einen Einschnitt die unvollständige Fistel in eine vollständige verwandelt werden. — Die vollständigen Urinfisteln, welche mit den Nieren oder den Harnleitern in Verbindung stehen, lassen keine Hülfe zu. Steht die Fistel mit der Harnröhre in Verbindung, so ist diese gewöhnlich verengt und man muß zuvörderst diese Verengerung durch Bougies oder Katheter zu heben suchen; durch den eingelegten Katheter entleert man den Urin, so oft er sich in der Blase angesammelt hat. Warme Halbbäder, Cataplasmen, Blutegel unterstützen diese Cur. Zuweilen, wenn die Oeffnung sehr callös ist, und die Fistel sich bei dem angegebenen Verfahren nicht schließt, muß die Oeffnung mit einem Bistouri erweitert werden; die Ränder sind scarificirt und die Wunde, wenn es der Sitz der Fistel an der Harnröhre zuläßt, blutig vereinigt werden. — Ist die Verengerung der Harnröhre so bedeutend, daß sie durch Bougies ꝛc. nicht zu heben ist, so muß man durch Spaltung der Harnröhre von der Fistel aus auf einer Leitungssonde die Strictur einschneiden und eine elastische Bougie durch die Wunde in die Blase und eine andere durch die Harnröhre in die Wunde bringen, diese mit Charpie ausfüllen und so zusammenheilen lassen. Steht eine Blasenfistel mit dem Mastdarme in Verbindung, so muß man einen elastischen Katheter einen Zoll weit in die Blase einlegen, den Kranken eine Seitenlage annehmen lassen und durch strenge Ruhe, tägliche Klystiere die Heilung der Fistel herbeizuführen suchen. — Bei einer Blasenscheidenfistel müssen die Fistelränder blutig vereinigt, ein Katheter eingelegt und Rückenlage vermieden werden. —

Zwei und zwanzigstes Capitel.

Von den Geschwülsten.

158. Was versteht man unter einer Geschwulst?

Unter Geschwulst, **tumor**, versteht man jede widernatürliche Erhabenheit (auf der Oberfläche) des menschlichen Körpers, welche entweder in einer Entartung der organischen Theile oder in einer Production neuer Gebilde besteht und nicht allein durch einen vermehrten Ansatz der natürlichen Stoffe, sondern auch durch Bildung krankhafter Stoffe bedingt seyn kann.

159. Wie theilt man die Geschwülste ein?

Man hat die Geschwülste bald nach der Form, bald nach der Entstehung, bald nach dem Orte rc. sehr verschieden eingetheilt; **Abernethy** hat das Verdienst, die Geschwülste, welche, als Afterproducte, als neue krankhafte Bildungen betrachtet werden müssen, nach ihrer Struktur classificirt zu haben und nahm fünf besondere Arten an: 1) das pancreasartige Sarcom, 2) das brustdrüsenartige Sarcom, 3) das markige Sarcom, 4) das tuberculose Sarcom und 5) das carcinomatose Sarcom. An diese Geschwülste reihen sich an: die Balggeschwülste, die Ganglien, die Polypen, die knorpelartigen Körper in den Gelenken, die hornartigen Auswüchse, die Knochenauswüchse. Zu den Geschwülsten, welche als Entartung organischer Theile erscheinen, rechnen wir die Vergrößerungen einzelner Organe, z. B. der Zunge, der Clitoris; den Kropf, die Warzen und Schwielen; und die Muttermähler, Varices, Pulsadergeschwülste.

A) Von den Sarcomen.

160. Wodurch erkennt man die verschiedenen Sarcome?

Die Sarcome, Fleischgeschwülste, **tumores sarcomatosi, Sarcomata**, sind dem Gefühle nach gleichförmige, etwas harte, unschmerzhafte Geschwülste, von verschiedener Form, zuweilen gestielt, welche schnell wachsen und zuweilen eine ungeheure Größe erreichen können. So lange die Geschwulst klein ist, hat die sie bedeckende Haut ihre natürliche Beschaffenheit; ist sie aber größer, so schwellen die oberflächlichen Venen an, die Haut wird gespannt, entzündet und geht in Ulceration über. Das Parenchyma dieser Geschwülste ist verschieden nach ihrem Sitze und dem Organe, welches sie besonders befallen; daher hat man sie eingetheilt in:

1) das bauchspeicheldrüsenartige Sarcom, welches aus unregelmäßigen Massen besteht, die in Farbe, Gewebe und Größe den größeren Lappen ähneln, welche das Pancreas bilden. Es entwickelt sich zwar zuweilen für sich im Zellgewebe, kommt aber häufiger in der weiblichen Brust vor;

2) das brustdrüsenartige Sarcom, deshalb so genannt, weil es der Brustdrüse an Gestalt und Gewebe auffallend ähnelt. Es ist weiß und hart, und in der Mitte von Fettgeschwülsten gefunden worden;

3) das markige Sarcom kommt gewöhnlich im Hoden vor und wird irrigerweise weicher Hodenkrebs genannt. Die Geschwulst ist weißlich, der Hirnsubstanz sehr ähnlich, doch ist sie zuweilen auch braunroth;

4) das tuberculose Sarcom besteht aus einer Anreihung von kleinen, festen, rundlichen Geschwülsten von verschiedener Farbe und Größe, die durch Zellgewebe mit einander verbunden sind; die Größe ist von der einer Erbse bis zu der einer Bohne, bisweilen noch größer, von braunrother, bisweilen gelblicher Farbe. Sie betreffen vorzüglich den Nacken.

5) Das carcinomatose Sarcom. Wegen seiner besonderen Härte nennt man es vorzugsweise Scirrhus, so lange es unverändert und frei von Ulceration bleibt; ist diese eingetreten, so nennt man es ulcerirtes Carcinom, Krebs.

Diese regelwidrigen Afterbildungen kommen im Allgemeinen darin mit einander überein, daß sie ihren Grund in einer am Orte ihrer Entstehung erhöhten Gefäßthätigkeit haben, durch welche die Absetzung einer den Bestandtheilen des Organs mehr oder weniger homogenen oder einer eigenthümlichen Masse in die Zwischenräume desselben bedingt ist, in welcher durch die Fortsetzung der Gefäße und ihre zahlreichere Verbreitung der abnorme Bildungstrieb unterhalten und das Wachsthum der Geschwulst vermehrt wird. Daher finden wir auch in den meisten Fällen, daß, wenn nicht offenbare Erscheinungen von Entzündung, doch erhöhete Temperatur, eigenthümliche Gefühle von Druck, Spannung &c. das Entstehen der Entartungen begleiten. Uebrigens ist die krankhafte Masse, welche die Geschwulst enthält, fast bei allen Classen so verschieden in den verschiedenen Stadien des Uebels, daß sich eine genaue Bestimmung derselben, welche auf alle Entwickelungsperioden der Krankheit paßt, nicht geben läßt. Sie kann weißlich, röthlich, braun, selbst schwarz seyn; eben so große Verschiedenheit kann die Consistenz

derselben zeigen. In diesem verschiedenen Verhalten der krankhaften Masse mag der Grund liegen, daß man als verschiedene Degenerationen, und unter verschiedenen Benennungen Zustände aufgestellt hat, die nur durch die verschiedenen Entwickelungsstufen des Uebels oder durch die Eigenthümlichkeit des Organes, in welchem es seinen Sitz hat, bedingt sind.

161. Welches ist der Verlauf dieser Geschwülste?

Die anfangs kleine Geschwulst wird größer und elastischer; die die Geschwulst bedeckende Haut wird dünner, verwächst mit der Geschwulst und bricht endlich auf, wo sodann blutige Jauche ausfließt und zuweilen — namentlich bei dem markigen Sarkom — durch die Oeffnung der zerstörten Haut schnell eine röthliche schwammige Masse hervordrängt, die sich zusehends vergrößert, durch die runde Oeffnung der Haut, deren Ränder im ganzen Umfange dick und unverändert bleiben, gleichsam zusammengeschnürt wird, wodurch dieselbe einen länglichen Hals bekömmt. Dieses Gewächs blutet bei der geringsten Berührung, und giebt auch durch spontane Zerreißung der auf seiner Oberfläche zahlreich verlaufenden Gefäße zu wiederholten Blutungen Veranlassung. Es stoßen sich zuweilen ganze Stücke von demselben los und es fließt in Menge eine äußerst stinkende, grünliche Jauche aus. So lange die Geschwulst klein ist, verursacht sie gewöhnlich wenig Beschwerde; mit ihrer Vergrößerung wird sie empfindlicher, zuweilen tritt ein durchschießender heftiger Schmerz in derselben ein, und wenn Ulceration des Gewächses entstanden ist, entstehen gewöhnlich heftige Schmerzen. Die nahegelegenen Drüsen schwellen an, oft zu einem bedeutenden Umfange. Im höheren Grade des Uebels werden durch die oft wiederkehrenden Blutungen und den copiösen Jauchenausfluß die Kräfte herabgestimmt und endlich durch colliquative Zufälle erschöpft. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt. Die Geschwülste können in allen Organen unseres Körpers entstehen; man hat sie im Augapfel, an den Gliedmaaßen, an den weiblichen Brüsten, an der Parotis, der Schilddrüse, den Hoden, Eierstöcken, dem Uterus, der Leber, Milz, Nieren, Lungen, dem Herzen, den Schleimhäuten und andern Theilen beobachtet. Nach diesem verschiedenen Sitze des Uebels sind auch die Erscheinungen mehr oder weniger verschieden; und daher mag zum Theil wohl auch die verschiedene Benennung und auch Eintheilung dieser Geschwülste herrühren. —

162. Welches sind die Ursachen dieser Geschwülste?

Hierüber läßt sich bis jetzt nichts Bestimmtes angeben. In den meisten Fällen entwickelt sich die Krankheit ohne eine wahrnehmbare entfernte Ursache, und wir finden dann gewöhn-

lich, daß sich das Uebel nicht auf eine Stelle beschränkt, sondern zugleich in mehreren Organen vorhanden ist. Unter solchen Umständen zeigt gewöhnlich auch die ganze Körperbeschaffenheit ein allgemeines Leiden: die Kranken haben eine grüngelbe Farbe der Haut, die häufig mit einer klebrigen Ausdünstung überdeckt ist, einen immerwährenden beunruhigenden Husten, Athmungsbeschwerden ꝛc. Zuweilen ist eine mechanische äußere Einwirkung die entfernte Ursache dieses Uebels, und obgleich sie sich schnell unter diesen Verhältnissen entwickelt, so ist doch ihr Einfluß auf das allgemeine Befinden geringer. Welche allgemeine Leiden, Scrofeln, Gicht, Syphilis ꝛc. zur Entstehung dieser Krankheit beitragen, ist durchaus unentschieden. So viel ist nur wahrscheinlich, daß entweder eine vorausgegangene Entzündung oder wenigstens ein erhöheter Zustand der Gefäßthätigkeit, welche entweder durch äußere Gewaltthätigkeit oder viel öfter noch durch dyscrasische Leiden, vorzüglich Scrofeln, hervorgebracht sind, die häufigsten, wo nicht die einzigen Ursachen dieser Geschwülste sind. Als Folge dieses Processes kommt es zur Absetzung eines plastischen Exsudates, in welches sich die Gefäße fortsetzen oder die Ernährung irgend eines Organs wird abnorm gesteigert und durch fortdauernde Absetzung einer homogenen Masse und stärkeren Entwicklung des Gefäßsystems das fernere Wachsthum der Geschwulst begründet. — Die Prognose geht schon aus dem Verlaufe und der Aetiologie dieser Uebel hervor.

163. Welches ist die Behandlung dieser Geschwülste?

Die Kunst vermag bis jetzt noch wenig gegen diese Geschwülste. In der Regel vermögen die stärksten Aetzmittel nicht das Wachsthum derselben zu beschränken. Das einzige Mittel, welches eine Möglichkeit der Heilung gewährt, ist die frühzeitige, vollkommene Ausrottung der Geschwulst, oder die Abnahme des Gliedes, an welchem das Uebel seinen Sitz hat. Doch ist auch dieses Verfahren in den seltensten Fällen von einem glücklichen Erfolge gekrönt, indem das Uebel entweder an der Stelle seines früheren Sitzes, oder in einem andern Organ wieder kommt und schnellere Fortschritte macht. Die Zeit, wenn sich die Krankheit wieder zeigt, ist verschieden, oft wuchert schnell aus der Operationswunde eine fungöse Masse wieder hervor, oft erst im Stadium der Cicatrisation, oft erst, nachdem die Wunde einige Zeit geschlossen ist.

B) Von den Balggeschwülsten.

164. Was sind Balggeschwülste?

Balggeschwülste, tumores cystici, saccati, tunica-

ti, capsulati, Cystides, Lupiae, Sackgeschwülste sind solche Geschwülste, welche sich in dem Zellgewebe der Haut, oder in dem interstitiellen Zellgewebe der übrigen Theile entwickeln und sich dadurch charakterisiren, daß sie durch eine eigenthümliche Haut gebildet sind, in deren Höhle die Absonderung einer besondern Substanz Statt hat.

165. Wie theilt man die Balggeschwülste ein?

Nach der Beschaffenheit und Consistenz der in ihrer Höhle enthaltenen Materie theilt man die Balggeschwülste ein in

1) Wasserbalggeschwülste, Hygromata, Cystides serosae;

2) Honiggeschwülste, Meliceres;

3) Breigeschwülste, Atheromata;

4) Speckgeschwülste, Steatomata;

5) Fettgeschwülste, Lipomata.

166. Woran erkennt man die Balggeschwülste überhaupt und die einzelnen Arten derselben?

Die Balggeschwülste sind meistentheils unschmerzhafte, in ihrem Umfange rein begränzte, in ihrer Grundfläche bewegliche, runde, mehr oder weniger längliche Geschwülste, welche zuweilen mit einer breiten Grundfläche aufsitzen, zuweilen an einem dünnen Stiele hängen; sie fühlen sich nach der Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Materie und des Sackes bald elastisch gespannt, bald nachgiebig an; oft fühlt man deutliche Fluctuation, oft ist die Geschwulst fest. Die die Balggeschwulst bedeckende Haut ist unverändert. Zuweilen bleibt eine Balggeschwulst, wenn sie ein bestimmtes Volumen erreicht hat, das ganze Leben hindurch stehen, ohne daß irgend eine Veränderung an derselben zu bemerken ist, zuweilen vergrößert sie sich langsam immer fort; besonders erreichen die Speckgeschwülste oft eine bedeutende Größe. Durch den Druck der Geschwulst auf wichtige, nahgelegene Theile können verschiedene Zufälle hervorgebracht werden. Wenn sie an einem Knochen anliegt, so wird derselbe durch den fortdauernden Druck zerstört. Auch kann durch mehrere Balggeschwülste die Ernährung beeinträchtigt werden. Als Folge äußerer Gewaltthätigkeiten oder aus andern unbekannten Ursachen geht die Balggeschwulst zuweilen in Entzündung und Ulceration über; wenn die Entzündung heftig ist, so kann die Haut, welche den Sack bildet, im Zellgewebe aufgelöst, ausgestoßen und so vollständige Heilung bewirkt werden. Oft bleibt aber diese Stelle geschwürig, sehr empfindlich, es entleert sich fortdauernd übelriechender, schlechter

Eiter, es entstehen schwammige Auswüchse und die Oeffnung widersteht hartnäckig der Heilung. — Wegen der Aehnlichkeit mit gewissen Thieren, Sachen ꝛc. hat man ihnen auch verschiedene Namen beigelegt, z. B. talpa, testudo etc.

Im Allgemeinen unterscheiden sich die verschiedenen Arten der Balggeschwülste von einander durch folgende Kennzeichen: die Wassergeschwülste sind prall, elastisch anzufühlen, nicht selten durchscheinend, bald größer, bald kleiner. — Die Honiggeschwülste sind weich, elastisch, und nach aufgehobenem Fingerdruck erheben sie sich schnell wieder; ihr Stoff ist dickflüssig wie Honig. — Die Breigeschwülste sind weniger elastisch, erheben sich nur langsam nach aufgehobenem Fingerdruck, und ihr Inhalt ist consistenter, dem Grützbrei ähnlich. — Die Speckgeschwülste sind gewöhnlich in mehrere Lappen getheilt, beweglich, wenig zusammendrückbar, von verschiedener Größe und von einem dem Specke ähnlichen Inhalt. — Die Fettgeschwülste haben zwar keinen eigenthümlichen Balg, man findet aber doch stets ein dünnes, zellichtes Gewebe, welches die einzelnen Theile der Fettmasse und die ganze Geschwulst umgiebt; diese Geschwülste zeigen beim Befühlen eine eigenthümliche Weichheit, die sich mit einem mit Baumwolle gefüllten Sacke vergleichen läßt; ihre Oberfläche ist ungleich, man unterscheidet einzelne Conglomerationen, die aber nicht hart sind, und sich leicht comprimiren lassen. Ihr Umfang ist nicht ganz rein abgegränzt, sie verfließen, wenn auch nicht in ihrem ganzen Umfange, doch größtentheils in unbestimmte Gränzen und laufen mit dem Hautfette zusammen. Ihre Form ist meistens länglich, gestielt; bisweilen beschränkt sich die Geschwulst auf das unter der Haut liegende Zellgewebe und die Geschwulst hat bestimmtere Gränzen; nicht selten wurzelt dieselbe aus den tieferen Zwischenräumen hervor.

167. Welches sind die Ursachen der Balggeschwülste?

Die Balggeschwülste sind als Folge eines abnormen Bildungstriebes zu betrachten, dessen nächste Ursache wir in den meisten Fällen nicht zu bestimmen im Stande sind. Zuweilen sind sie angeboren, zuweilen erblich; häufig entstehen sie im Gefolge rheumatischer, gichtischer, scrofulöser Leiden, oder nach zurückgetretenen Hautausschlägen, zuweilen durch äußere Gewaltthätigkeiten, anhaltenden Druck ꝛc. Sie können an allen Stellen der äußeren Oberfläche des Körpers entstehen; am häufigsten entwickeln sie sich da, wo im natürlichen Zustande die Menge des Zellgewebes am reichlichsten ist. Oft entstehen mehrere Balggeschwülste zu gleicher Zeit; zuweilen, wenn einige weggenommen werden, entwickeln sich andere von Neuem.

168. Welches ist die Behandlung der Balggeschwülste?

Die Behandlung der Balggeschwülste richtet sich nach dem Sitze, der Größe, der Art der Verbindung mit den nahegelegenen Theilen, der Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit, der Beschaffenheit der Bedeckungen der Geschwulst und der Verwundbarkeit der Kranken. Es bestehen folgende Verfahrungsarten: 1) Zertheilung der Geschwulst durch pharmaceutische Mittel, 2) völlige oder theilweise Trennung derselben mit dem Messer, 3) Trennung derselben mit der Ligatur, 4) Eröffnung der Geschwulst und Zersetzung des Balges. —

Zur Zertheilung der Balggeschwülste hat man flüchtige Einreibungen, Blasenpflaster, zertheilende Pflaster, Aetzmittel und eine Menge andrer Mittel empfohlen; in einzelnen Fällen kann durch diese Mittel eine Resorption der in dem Balge enthaltenen Flüssigkeiten bewirkt werden; allein der Balg selbst bleibt zurück, und wenn in diesem nicht eine solche Entzündung entsteht, daß derselbe dadurch zerstört und aufgelöst wird, so wird niemals eine radicale Heilung erfolgen. Daher ist diese Behandlung in den meisten Fällen unzureichend und unzweckmäßig. — Die Exstirpation der Balggeschwülste mit dem Messer ist im Allgemeinen die vorzüglichste Behandlungsweise, wenn es die Beschaffenheit und der Sitz der Geschwulst ohne Gefahr wichtiger Verletzungen gestattet. Das Verfahren dabei ist verschieden. Sitzt die Geschwulst auf einem dünnen Stiele, so zieht ein Gehülfe die um dieselbe gelegene Haut zurück und der Operateur trägt die ganze Geschwulst an ihrer Basis mit einem oder mehreren Messerzügen ab. Durch das Zurückziehen der Haut wird so viel von derselben erhalten, als hinreicht die Wunde zu bedecken und die Vereinigung ihrer Ränder zu bewirken. Ist die Geschwulst nicht groß, die Haut auf derselben beweglich und natürlich beschaffen, so spalte man die Haut auf derselben durch einen Längenschnitt, dessen Anfang und Ende mehrere Linien über den Rand der Geschwulst hinausreicht. Man trenne dann die Wundränder mit der Schneide des Messers oder wo möglich mit dem Scalpellhefte oder mit den Fingern nach allen Seiten von dem Balge, dessen Verletzung man sorgfältig vermeide, fasse die Geschwulst mit einem Haken, ziehe sie von ihrem Grunde ab und trenne sie durch vorsichtig geführte Messerzüge. Ist die Haut auf der Geschwulst krankhaft verändert oder diese von sehr großem Umfange, so werde die Geschwulst in gehöriger Entfernung von ihrer Basis so mit zwei halbmondförmigen Schnitten umgangen, daß so viel Haut erspart wird, als zur Bedeckung der Wunde hinreicht. Während der Operation muß ein Gehülfe stets mit kaltem Wasser die Wunde vom Blute reinigen, die spritzenden Gefäße

comprimiren, welche sodann unterbunden werden. Wird der Balg verletzt und die Flüssigkeit entleert sich, so muß man ihn entweder mit der Pincette fassen und lostrennen, oder man füllt ihn nach einem neuen Vorschlage mit Gips in Wasser aufgelöst aus und trennt ihn so heraus, oder man füllt ihn mit Charpie und sucht ihn durch Eiterung zu zerstören. Ist der Balg aber glücklich entfernt worden, so vereinige man, wenn es die übrigen Umstände erlauben, die Wunde sogleich und bringe sie sobald als möglich zur Heilung. — Die Unterbindung der Balggeschwülste kann nur in dem Falle angezeigt seyn, wo die Gefäße, welche in die Geschwulst verlaufen, ausgedehnt und zahlreich sind, und bei der Exstirpation mit dem Messer eine Gefahr drohende Blutung zu befürchten oder die Exstirpation wegen der Nähe sehr wichtiger Organe, vorzüglich bedeutender Blutgefäße, gefährlich wäre. Man unterbindet die Geschwulst entweder geradezu an ihrer Basis, wenn diese nicht zu breit ist, oder man macht bei breiter Basis einen vorläufigen Schnitt durch die Haut und legt in diesen eine Ligatur, welche man mittelst eines Schlingenschnürers gehörig fest und täglich fester zusammenschnürt bis die Geschwulst völlig abstirbt; oder man zieht eine doppelte Ligatur mitten durch die Geschwulst an ihrer Basis und unterbindet sie nach zwei Seiten, ein Verfahren, welches einem doppelten Haarseile gleicht und zuweilen heftige Entzündung hervorruft. — Die Eröffnung und Entfernung des Balges durch die Eiterung oder durch Aetzmittel kann auf verschiedene Weise bezweckt werden: 1) man spaltet die Geschwulst durch einen Längen- oder Kreuz-Schnitt, entleert das Enthaltene und legt Charpie bis zum Eintritte der Eiterung ein, wo man sodann den sich lösenden Balg stückweis oder ganz ausziehen kann; 2) man eröffnet die Geschwulst mit der Lancette oder mit einem Aetzmittel (Betupfen mit oleum vitrioli, butyrum antimonii), entleert ihren Inhalt und reizt mehrere Tage hindurch ihre innere Fläche durch diese Aetzmittel, wodurch der Balg sich löst und ausgezogen werden kann; 3) man zieht durch den größten Durchmesser der Geschwulst ein Haarseil, welches man mit reizenden Salben bestreicht, um die Losstoßung oder Zersetzung des Balges zu bewirken; 4) man öffnet die Geschwulst mit einem Troikart, läßt den Inhalt durch die Canüle ausfließen und spritzt eine reizende Flüssigkeit ein, welche man erst wieder ausfließen läßt, wenn die Geschwulst gespannt und schmerzhaft wird; alsdann wendet man erweichende Umschläge an und macht, wenn die Geschwulst weich und schwappend ist, eine Oeffnung, durch welche gewöhnlich Eiter sammt dem Balge sich entleert. — Oft muß man mehrere dieser Operationsmethoden mit einander verbinden und ein gemischtes Verfahren anwenden.

C) Von den Ueberbeinen.

169. Was sind Ueberbeine?

Ueberbeine, ganglia, sind runde, sich langsam vergrößernde und selten den Umfang eines Taubeneies überschreitende Geschwülste, welche meistentheils aus dickwandigen, in der Nähe von Gelenken und Sehnenscheiden sich entwickelnden Höhlen bestehen, welche eine der Gelenkschmiere ähnliche Flüssigkeit enthalten und in manchen Fällen als partielle Ausdehnungen der Sehnenscheiden, häufig aber als wirklich neue Erzeugnisse betrachtet werden müssen. Sie entstehen gewöhnlich durch äußere Gewaltthätigkeiten, Druck, gewaltsame Dehnung einer Sehne ꝛc., daher am häufigsten auf dem Rücken der Hand und des Fußes; selten scheinen ihnen innere Ursachen zum Grunde zu liegen. Die Geschwulst fühlt sich prall und derb an; so lange sie klein ist, macht sie keine Beschwerde, erreicht sie aber einen größeren Umfang, so ist sie den Bewegungen hinderlich; je größer sie werden, desto dünner wird ihr Balg. Entsteht Entzündung und Eiterung, so bilden sich gewöhnlich üble Geschwüre.

170. Welches ist die Behandlung der Ueberbeine?

Wenn die Geschwulst noch frisch ist, so kann man suchen Zertheilung zu bewirken durch Einreibungen flüchtiger, resolvirender Salben, des Terpentinöls, des verdünnten caustischen Salmiakgeistes, durch Auflegen zertheilender Pflaster ꝛc. Gelingt die Zertheilung nicht, so ist es am zweckmäßigsten, daß man die Haut auf die Seite zieht, die Geschwulst durch eine kleine Incision öffnet, den Inhalt ausdrückt, die Haut über die Wunde zurückzieht, um den Eintritt der Luft zu verhüten und durch genaue Vereinigung und fortgesetzte Anwendung einer mäßigen Compression die Heilung der Wunde zu bewirken. Auch hat man vorgeschlagen, durch fortgesetzte Compression der Geschwulst mittelst einer Metallplatte oder einer Münze und einer fest angezogenen Binde dieselbe zu zertheilen, oder durch einen Schlag oder starken Druck die Geschwulst zu zersprengen. Die Exstirpation dieser Geschwülste muß mit der größten Vorsicht geschehen, daß ja die unterliegende Flechse nicht verletzt und der Zutritt der Luft von der Wunde abgehalten werde; diese Operation ist eher zu widerrathen.

D) Von den Polypen.

171. Was sind Polypen?

Polypen, Polypi, sind regelwidrige, auf der Oberfläche der Schleimhäute vorkommende Auswüchse, welche hinsichtlich

ihrer Beschaffenheit, Form, Größe und Art ihres Vorkommens sehr verschieden sind. Gewöhlich unterscheidet man die weichen Polypen (Schleim-, Blasen-Polypen) und die harten Polypen (Fleischpolypen, fibrösen Polypen).

172. Wodurch unterscheiden sich die weichen von den harten Polypen?

Die weichen Polypen bestehen aus einem gleichmäßigen weichen Gewebe, welches in seinen Zellen eine schleimige Flüssigkeit enthält, welche ausfließt, wenn man dieselben zerdrückt, wodurch ihr Umfang sehr vermindert wird, und nur eine schleimartige Haut zurückbleibt. Ihre Oberfläche ist meistens etwas ungleich, es verbreiten sich auf derselben einzelne feine Gefäße, die man in ihrem Innern nicht findet, ihre Farbe ist weißlichgrau oder gelblich; sie sitzen gewöhnlich mit einem Stiele auf, ihre Form ist verschieden und richtet sich nach der Höhle, in welcher sie sich entwickeln; sie wachsen gewöhnlich schnell, vergrößern sich bei feuchter und vermindern sich bei trockner Witterung; häufig sind mehrere derselben zugleich vorhanden. — Die harten Polypen haben ein mehr oder weniger rothes oder bläulichés Ansehen nach der Menge der Blutgefäße, welche sich in ihnen verzweigen und sind von einer glänzenden Haut, die ziemliche Festigkeit hat, überzogen. Ihre Oberfläche ist entweder glatt, oder mit Furchen und Einschnitten versehen, was ohne Zweifel von der Zerreißung der sie überziehenden Haut herkommt. Im Innern bestehen sie bald aus einer gleichartigen Masse, bald aus einem sehr dichten Zellgewebe, welches durch fibröse Streifen in einzelne Lappen getheilt ist. Gewöhnlich ist die Basis des Polypen schmal und er hat eine birnförmige Gestalt. Oft sitzt der Polyp nur an einer Stelle fest, zuweilen hat er mehrere Wurzeln und diese sind nicht immer blos oberflächlich mit der Schleimhaut zusammenhängend, sondern dringen oft tief in die Substanz derselben ein. Diese Polypen wachsen langsamer, erreichen nicht leicht ein so bedeutendes Volumen; sie bluten häufig aus freien Stücken oder bei Berührung; zuweilen sind sie schmerzhaft, zuweilen nicht. Wenn sich Schmerzen, besonders lancinirende, einstellen, seine Härte zunimmt, so wird das Gewebe speckartig, es fließt eine stinkende Jauche aus, er blutet bei der geringsten Berührung nnd vergrößert sich außerordentlich schnell; dieser Zustand führt gewöhnlich in eine scirrhöse Entartung. — Die Zufälle, welche von den Polypen überhaupt hervorgebracht werden, sind verschieden nach der Beschaffenheit, der Größe und dem Sitze derselben. Anfangs sind die Polypen unschmerzhaft und die Beschwerden bedingt durch den Druck, den sie auf die Wandungen der Höhle und die nahgelegenen Theile ausüben; mit der fortschrei-

tenden Vergrößerung des Polypen werden die harten und weichen Theile, welche denselben umgeben, auseinander getrieben, die Knochen verdünnt, fragil, an einzelnen Stellen oft ganz zerstört, eben so die weichen Theile. Treten Schmerzen in dem Polypen ein und Blutungen, so führen diese den Tod durch Erschöpfung herbei, oder dieser erfolgt durch den auf wichtige nahegelegene Theile verursachten Druck.

173. Welches sind die Ursachen der Polypen?

Die nächste Ursache der Polypen ist eine durch fortdauernde Reizung der Schleimhaut bedingte Umänderung des Vegetationsprozesses derselben, wodurch es zur Production dieser neuen und eigenthümlichen Bildungen kommt, die sich entweder aus dem Parenchyma oder aus den tiefer liegenden Geweben, welche die Schleimhaut überzieht, entwickeln, und sich von der bloßen Aufwulstung der Schleimhaut dadurch unterscheiden, daß sie dasselbe Gewebe, wie die Schleimhaut haben, wovon nichts ähnliches bei den Polypen zu bemerken ist. Bei den Schleimpolypen beschränkt sich die abnorme Bildung blos auf das mucöse Parenchyma der Schleimhaut, während der Gefäßantheil gänzlich ausgeschlossen ist. Bei den Fleischpolypen entwickelt sich aber mit der abnormen Wucherung des Parenchyma's auch ein arterielles Gefäßsystem; sie leben als selbstreproduktive Massen fort, in welchen ein organischer Kreislauf obwaltet, und der Zellstoff mehr zur fibrösen Textur umgewandelt wird. Die Polypen entstehen in jedem Alter, bei jedem Geschlechte und jeder Constitution; am häufigsten beobachtet man dieselben bei Erwachsenen, seltener bei sehr alten Personen. Als Gelegenheitsursachen können Dyscrasieen, besonders Scrofeln, Syphilis und fortdauernde Reizung der Schleimhaut durch äußere Einwirkungen betrachtet werden.

174. Welches ist die Vorhersage bei den Polypen?

Die Vorhersage richtet sich nach der Natur der Polypen, nach ihrer Form und ihrem Sitze. Schleimpolypen sind im Allgemeinen leichter zu heilen als die harten; je härter überhaupt der Polyp ist, um so mehr ist krebsartige Entartung zu fürchten, und wo diese einmal eingetreten ist, kann wohl an keine Heilung gedacht werden. Je breiter die Basis der Polypen ist, um so schwieriger ist ihre Entfernung. Rückfälle sind selbst nach vollständiger Entfernung nicht selten.

175. Welches ist die Behandlung der Polypen?

Entfernung des Polypen ist der Zweck der Behandlung; um diese zu erreichen hat man verschiedene Verfahren: **1)** Ausreißen, **2)** Abschneiden, **3)** Abbinden, **4)** Zerstören durch Aetz-

mittel oder Glüheisen. Die Wahl dieser verschiedenen Heilmethoden muß sich nach dem individuellen Falle richten. Das Ausreißen der Polypen geschieht mit den sogenannten Polypenzangen, welche bis an die Wurzel des Polypen gebracht, der Polyp gefaßt und durch eine mehr drehende als ziehende Bewegung getrennt wird. Dieses Verfahren ist einfach, schnell und es erfolgen die seltensten Rückfälle. Nicht anwendbar ist aber diese Methode, wenn der Polyp eine breite Basis, einen dicken fleischigen Stiel hat, wenn er an nachgiebigen Theilen wurzelt, sehr tief liegt und wenn eine schwer zu stillende Blutung zu befürchten wäre. — Das Abschneiden der Polypen ist nur in dem Falle anwendbar, wo diese nicht tief sitzen und die Einführung der Instrumente ohne Verletzung eines nahegelegenen Theiles möglich ist, und wenn der Sitz des Polypen die Anwendung der Mittel zur Stillung der Blutung zuläßt, welche immer bei dem Abschneiden zu fürchten ist. Sehr oft wächst der Polyp nach diesem Operationsverfahren wieder. Es kann aber eine theilweise Abschneidung des Polypen in dem Falle nothwendig werden, wo die Höhle, in welcher er sitzt, von ihm völlig ausgefüllt ist, so daß dadurch die Einführung aller Instrumente möglich gemacht wird. — Die Unterbindung der Polypen ist da angezeigt, wo dieselben sehr tief und an Organen sitzen, die wegen ihrer Nachgiebigkeit das Ausreißen nicht zulassen; wenn der Polyp eine breite, feste Basis hat, und wenn bedeutende Blutung bei einem andern Verfahren zu befürchten wäre. Da der Polyp nach der Unterbindung bedeutend anschwillt und sich vergrößert, so kann dieses Verfahren nicht statt haben, wenn derselbe einen solchen Sitz hat, daß durch seine Anschwellung die Function wichtiger Organe gestört oder aufgehoben würde. Uebrigens ist die Unterbindung ein äußerst schmerzhaftes und wegen des Ausflusses der stinkenden, fauligten Jauche für den Kranken höchst beschwerliches Verfahren. — Die Zerstörung der Polypen durch Aetzmittel kann nur in einzelnen Fällen im antrum Highmori angewendet werden; durch das Glüheisen nur in dem Falle, wenn der Polyp bei der geringsten Berührung blutet und der Kranke durch die vorausgegangenen Blutungen schon im höchsten Grade geschwächt ist, wenn der Polyp auf keine andere Weise zweckmäßig behandelt werden kann, und wenn derselbe bösartig oder krebshaft und seine Entfernung dringend gefordert ist. —

a) Von den Polypen in der Nase.

176. Wodurch unterscheiden sich die Nasenpolypen von den Polypen in andern Höhlen?

Die Polypen in der Nase sind häufiger als in irgend

einer andern Höhle; der Kranke klagt über einen anhaltenden Schnupfen, die Nase ist verstopft, er verliert den Geruch und es fließt eine größere Menge Feuchtigkeit aus der Nase; bei feuchter Witterung sind diese Zufälle schlimmer, als bei trockner. Der Polyp wächst nun und tritt entweder aus der äußeren Nasenöffnung oder vergrößert sich gegen den Rachen, wo er die Respiration und das Schlingen hindern kann. Die Wandungen der Nasenhöhle werden ausgedehnt, der Durchgang der Thränen durch den Nasenkanal gehemmt, der schleimige Ausfluß wird mit Blutstreifen vermischt und jauchig, stinkend, der Polyp geschwürig, die Eiterung greift die Knochen an und das Uebel kann durch Aufzehrung der Kräfte den Tod herbeiführen. — Die Nasenpolypen sind entweder Fleisch- oder Blasen- oder Schleim-Polypen; wenn sie von heftigen Schmerzen im Kopfe und in dem obern Theile der Nase begleitet sind, sind sie meistens bösartig. Gewöhnlich entstehen sie durch öftere catarrhalische Affectionen der Schleimhaut der Nase. — Im Anfange der Entstehung der Nasenpolypen kann man besonders bei Schleimpolypen durch Anwendung kalter adstringirender Flüssigkeiten, z. B. einer Salmiakauflösung in Essig und Wasser, oder durch Schnupfen eines Pulvers von **Calomel** oder **Kermes minerale** mit Zucker oder von **Marum verum etc.** den abnormen Vegetationsprozeß der Schleimhaut umstimmen und die beginnende Polypenbildung unterdrücken. Gelingt dies nicht, so entfernt man die Polypen durch Ausreißen mittelst der Polypenzangen, welche man entweder durch die Nasenhöhle einführt oder, wenn der Polyp hinter dem fleischigten Gaumen in den Rachen herabhängt, durch den Mund. Die Blutung, welche gewöhnlich darnach entsteht, stillt man durch Einziehen oder Einspritzen von kaltem Wasser, Essig und Wasser, Alaunauflösung, Thedens Schußwasser ꝛc., oder man macht einen Charpiepfropf, taucht denselben in eine adstringirende Flüssigkeit und bringt ihn mit einer Schraubensonde an die blutende Stelle; reicht dies nicht hin, so muß man mittelst der Bellocq'schen Röhre die hintere und vordere Nasenöffnung tamponiren. Die Unterbindung der Nasenpolypen ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden und für den Kranken nicht ohne große Beschwerden. Wenn aber der Polyp eine breite, feste Basis hat und die Anwendung der Zange nicht gut möglich ist, oder der Kranke das Ausreißen nicht zugeben will, kann man die Ligatur anwenden und zwar am besten mittelst der Bellocq'schen Röhre und einer seidenen oder hanfenen Schnur. Schwillt der Polyp sehr an, daß dadurch schlimme Zufälle verursacht werden, so muß man entweder die Schlinge so fest zusammenschnüren, daß aller Einfluß des Blutes in den Polypen gehindert wird, oder man scarificirt den Polypen. Um

den üblen Geruch der abfließenden Jauche zu mindern, macht man öfters Einspritzungen eines aromatischen Absudes oder einer verdünnten Säure. Einen Tag um den andern schnüre man die Schlinge fester, bis der Polyp abfällt. Nach dem Abfallen des Polypen müssen die Einspritzungen noch einige Zeit hindurch fortgesetzt werden. In der Zeit, wo der Polyp dem Abfallen nahe ist, muß der Kranke besonders beobachtet werden, damit nicht, wenn der Polyp in den Rachen fällt, Erstickungszufälle entstehen. — Die Abschneidung der Nasen-Polypen kann nur dann statt finden, wenn der Polyp nahe an der äußeren Nasenöffnung wurzelt, wenn er einen flechsigen Stiel hat und keine breite Basis. Man bedient sich dazu entweder einer Scheere oder eines gekrümmten Bistouris. Besonders hat man nach der Abschneidung Blutung und Rückfall der Krankheit zu befürchten. — Die Anwendung des Glüheisens kann nur in dem Falle stattfinden, wenn der Polyp bei der geringsten Berührung blutet, der Kranke durch den Blutverlust schon sehr entkräftet ist, und der Polyp den Eingang in die Nase so verstopft, daß er auf keine andere Weise entfernt werden kann. Man führt einen weißglühenden Troikart durch eine mit feuchter Leinwand umwickelte Röhre, welche man vorher bis an den Polypen gebracht hatte und stößt den Troikart wo möglich bis in die Mitte des Polypen; es entsteht eine heftige Entzündung, welche man dann durch milde Einspritzungen und antiphlogistisches Verfahren zu mindern sucht. —

b) Von den Rachenpolypen.

177. Wodurch unterscheiden sich die Rachenpolypen von den Polypen in anderen Höhlen?

Die Rachenpolypen können in dem hinteren Theile der Nasenhöhlen wurzeln oder sie entstehen auf der hinteren Wand des hängenden Gaumens oder von den Wänden des Pharynx selbst. Sie sind meist von fester, fleischigter Beschaffenheit und sitzen gewöhnlich mit einem kurzen und dicken Stiele auf. Sie verursachen Druck und Reizung der Rachengebilde, Husten, Würgen, Hinderniß des Athmens und Schlingens. Am zweckmäßigsten unterbindet man die Rachenpolypen entweder mittelst der Bellocq'schen Rohre oder des **Desault**'schen Apparates, indem man eine silberne, oben leicht gebogene Canüle und einen Schlingenträger mit einer durch die Höhle der ersten und das Loch des zweiten eingeführten Ligatur bis zur Wurzel des Polypen bringt; man übergiebt nun den Schlingenträger einem Gehülfen, der ihn unbeweglich hält, und führt die Canüle zwischen dem Polyp und den Nasen- oder Gaumen-Wandungen

herum bis zum Schlingenträger; hierauf faßt man diesen mit der einen und die Canüle mit der andern Hand, so daß diese beiden Instrumente sich kreuzen, und der Faden am oberen Ende der Canüle über den des Schlingenträgers zu liegen kommt. Indem man den Schlingenträger unverrückt hält, zieht man nun die Canüle zurück, bringt die beiden Enden der Ligatur in das Loch eines Schlingenschnürers, welchen man bis zur Wurzel des Polypen in die Höhe schiebt, und entfernt den Schlingenträger, nachdem man ihn durch Vorschieben seines Stabes von der Ligatur gelöst hat. Die Zusammenschnürung geschieht, wie oben angegeben ist. —

c) Von den Polypen in der Kieferhöhle.

178. Was ist von den Polypen in der Kieferhöhle zu bemerken?

Der Bildung dieser Polypen gehen immer die Erscheinungen einer Entzündung in der Kieferhöhle mehr oder weniger deutlich ausgesprochen voraus. Die Polypen vergrößern sich schnell, dehnen die Kieferhöhle nach allen Richtungen bedeutend aus, zerstören die vordere Wand oder den Alveolarrand, und treten durch diese Oeffnungen hervor. Zuweilen geht der Polyp durch den Ausführungsgang der Kieferhöhle in die Nase, zuweilen hebt er vorzüglich den innern Augenwinkel in die Höhe, zuweilen läßt er die vordere Wand unberührt, treibt in die Schädelhöhle und kann durch Druck auf das Gehirn den Tod veranlassen. Zur Entfernung der Polypen ist die Eröffnung der Kieferhöhle nothwendig. Diese Eröffnung kann entweder durch Anbohrung der Kieferhöhle in der fossa canina geschehen oder unterhalb der eminentia malaris oder auf der Wange. Man verfährt auf folgende Weise: der Kopf des Kranken werde von einem Gehülfen gegen seine Brust gedrückt, und der Mundwinkel der leidenden Seite mit einem stumpfen Haken abgezogen. Man trennt die Wange am vordern Rande der Basis des Jochbeinfortsatzes in der Richtung des zweiten oder dritten Backenzahnes durch einen Schnitt vom Zahnfleische, durchschneidet das Knochenhäutchen kreuzweis und trägt die Lappen mit der Scheere ab. Nun setzt man auf die entblößte Knochenstelle den Perforativtrepan und durchbohrt in etwas schiefer Richtung von unten nach oben die Wand der Höhle. Ist es nothwendig, so vergrößert man die Oeffnung zuerst mit dem spitzen, dann mit dem stumpfen Perforativ, auch kann man sich bei erweichten Knochenwandungen eines starken, gekrümmten Knochenmessers bedienen. Den in der Höhle befindlichen Polypen kann man nun durch Ausreißen, Ausschneiden, Unterbindung oder Zerstörung durch Aetzmittel,

z. B. lapis infernalis, butyrum antimonii, lapis causticus oder selbst durch das Glüheisen nach bereits angegebenen Regeln entfernen. —

d) Von den Polypen der Gebärmutter und der Scheide.

179. Was ist von diesen Polypen zu bemerken?

Die Polypen der Gebärmutter entstehen entweder in ihrem Grunde, ihrem Körper oder Halse. Im Allgemeinen haben sie eine längliche, birnförmige Gestalt, einen dünnen Stiel und sind von fleischiger oder fibröser Structur und mit einer glatten, glänzenden Haut überzogen. So lange der Polyp klein ist, macht er keine Störung im Uterus; mit zunehmender Größe aber erregt er Uebelkeit, Neigung zum Erbrechen, Schwere und Ziehen in der Lenden- und Kreuz-Gegend, Stechen und Jucken in den Brüsten. Nach und nach dehnt der Polyp die Wandungen aus, der Muttermund wird geöffnet, es fließt eine blutige Flüssigkeit, oft reines und viel Blut aus, und der Polyp tritt bei irgend einer Anstrengung unter wehenartigen Schmerzen durch den Muttermund heraus. Ist der Polyp in die Scheide getreten, so vergrößert er sich schneller, verursacht Druck auf die Blase und den Mastdarm, und dadurch Beschwerde bei der Harn- und Stuhl-Ausleerung; es entstehen häufige Blutungen. Durch die Last des Polypen entstehen Zerrungen in dem Uterus, Ziehen und Spannung im Unterleibe und es kann Umstülpung des Uterus erfolgen. Das allgemeine Befinden leidet nun immer mehr, das Athmen wird beschwerlich, es stellt sich trockner Husten, Appetitlosigkeit und hektisches Fieber ein, und der Tod erfolgt durch Abnahme der Kräfte oder plötzlich durch Blutung. Man darf diese Polypen nur durch Unterbindung oder durch Abschneiden entfernen. Alle Instrumente und Methoden der Unterbindung anzugeben, würde hier zu weit führen. — Von den Polypen der Mutterscheide gilt dasselbe, was wir so eben von den Gebärmutterpolypen angegeben haben, nur sind die Zufälle von geringerer Wichtigkeit. Auch hier ist nur Unterbindung und Abschneiden des Polypen zweckmäßig. —

e) Von den Polypen des Mastdarmes.

180. Was ist von diesen Polypen zu bemerken?

Die Polypen des Mastdarmes sitzen entweder nahe am Rande des Mastdarmes und befinden sich stets außen, oder sie sitzen tiefer und treten nur dann und wann bei der Stuhlausleerung hervor, oder bleiben immer im Mastdarme verborgen. Sie verursachen gewöhnlich einen sehr heftigen Schmerz,

besonders bei der Stuhlausleerung; sie sind gewöhnlich rund, nicht groß, gestielt und von blaßrother Farbe. Zuweilen ist nur ein einziger, zuweilen sind deren mehrere zugegen. Wenn man diese Polypen nicht mit einer Scheere oder einem Bistouri abtragen kann, so muß man sie nach **Desault's** Verfahren unterbinden. —

An die Polypen reihet sich das Zahnfleischgewächs.

181. Was ist das Zahnfleischgewächs?

Das Zahnfleischgewächs, epulis, ist eine fungöse, polypöse oder scirrhöse Wucherung des Zahnfleisches, in der Regel das Product der **Parulis** oder einer Entzündung am Zahnfleische, welche durch Erkältung oder äußere Verletzung entstanden, gewöhnlich in Eiterung übergeht. Es beginnt stets als eine kleine, blaßröthliche Erhabenheit mit unebener Oberfläche, nimmt später an Umfang zu und erreicht zuweilen eine Größe, durch welche das Kauen und Schlucken ungemein erschwert, Schmerzen, Entzündung, Eiterung, Verjauchung, Anschwellung der in der Nähe gelegenen Drüsen hervorgerufen werden. Ihre Größe variirt von der einer Linse bis zu der einer Pflaume; sie sind bald gestielt, bald mit breiter Basis aufsitzend, finden sich entweder an dem convexen oder an dem concaven Alveolarrande oder in dem Zwischenraume zweier Zähne, häufiger jedoch in der unteren Kinnlade. Gestielte Zahnfleischgewächse unterbindet man am besten; solche mit einer breiten Basis schneidet man mittelst des Messers oder einer Scheere ab und cauterisirt alsdann die blutende Fläche. —

E) Von den knorpelartigen Körpern in den Gelenken.

182. Wie entstehen und welche Zufälle erregen diese fremden Körper?

In den Gelenkkapseln bilden sich zuweilen knorpelartige Körper (Gelenkmäuse), welche entweder frei in der Gelenkhöhle liegen, und ihre Lage nach allen Richtungen verändern können, oder mittelst eines Stieles mit der Gelenkkapsel anhängen und hinsichtlich ihrer Beschaffenheit, Größe und Zahl sehr verschieden sind. Am häufigsten beobachtet man diese Körper in dem Kniegelenke, doch kommen sie auch im Fuß-, Ellenbogen-, Unterkiefer-, Schulter- und Hand-Gelenke vor. Sie haben meistentheils eine länglich platte Gestalt, abgerundete Ränder, und eine platte, glänzende Oberfläche, doch findet man sie auch rund und ganz unregelmäßig; bisweilen sind sie sehr weich, häufig knorplich, zuweilen knöchern. Sie sind bisweilen wie ein Hanfsamenkorn, bisweilen wie eine Mandel oder Bohne groß; zuweilen sind mehrere zugleich in einem Gelenke gefun-

den worden. Ueber die Entstehung dieser Körper sind die Meinungen sehr verschieden; wahrscheinlich bilden sie sich auf der äußeren Fläche der Synovialhaut, zuweilen durch äußere Gewaltthätigkeit bedingt, und indem sie allmählig in die Gelenkhöhle dringen, ziehen sie die Synovialhaut nach sich; zuweilen können es auch losgetrennte Stücke der Gelenkknorpel seyn. Wenn ein solcher Körper zwischen die beiden Knochenenden in dem Gelenke kommt, so erregt er die heftigsten Schmerzen und bringt eine plötzliche Unmöglichkeit hervor das Gelenk zu bewegen, und diese Zufälle lassen nicht eher nach, als bis derselbe wieder zwischen den beiden Gelenkflächen heraustritt. Im Kniegelenke findet man diese Körper gewöhnlich auf einer Seite der Kniescheibe, man fühlt sie deutlich und kann sie verschieben.

183. Wie beseitiget man diese Körper?

Das sicherste Mittel ist diese Körper durch Eröffnung der Gelenkkapsel zu entfernen. Haben diese Körper entzündliche oder sehr schmerzhafte Zufälle erregt, so müssen diese zuvor gehoben werden durch Ruhe, kalte Umschläge, Blutegel 2c. Am Kniegelenke verrichtet man die Operation auf folgende Weise: Man legt den Kranken horizontal auf einen Tisch, drückt den oder die fremden Körper in den obern Theil des Kniegelenkes auf die eine oder andere Seite gegen den Condyl des Oberschenkels und fixirt ihn mit den Fingern. Ein Gehülfe zieht nun die Haut so stark wie möglich nach oben, und der Operateur macht mit einem convexen Bistouri durch die Haut und das Kapselband einen senkrechten Schnitt in gehöriger Größe, daß der fremde Körper leicht herausgedrückt oder mit einer Pincette ausgezogen werden kann. Ist der Körper entfernt, so wird die Wunde gereinigt, die hinaufgezogene Haut herabgelassen und die Wunde auf das genaueste durch Heftpflaster geschlossen. Der Kranke halte das Glied ganz ruhig. Entsteht Entzündung, so muß ein strenges antiphlogistisches Verfahren dagegen eingeleitet werden. Eben so verfährt man an andern Gelenken.

F) Von hornartigen Auswüchsen.

184. Auf welche Weise entstehen die hornartigen Auswüchse?

Die hornartigen Auswüchse der Haut, welche man zuweilen an der Stirn, auf dem Kopfe 2c. beobachtet hat, gleichen einem wirklichen Horne; bisweilen entstehen mehrere zu gleicher Zeit. Manchmal sind offenbar innere Ursachen daran Schuld,

wie unterdrückte Hautausschläge, Fußschweiße ꝛc., zuweilen entstehen sie aus Balggeschwülsten, die aus entzündeten folliculi sebacei entstanden sind. Bei der Behandlung muß die ihnen zum Grunde liegende Ursache gehoben werden. Wenn innere Mittel nicht helfen, so muß man sie exstirpiren und Alles, was in der Haut und den unterliegenden Theilen entartet oder verdächtig ist, sorgfältig entfernen.

G) Von den Knochenauswüchsen.

183. Was begreift man unter Knochenauswüchsen?

Unter Knochenauswüchsen begreift man Geschwülste von einem größeren oder kleineren Umfange, welche von der Oberfläche oder von der inneren Masse des Knochens ihren Ursprung nehmen, und wobei die Textur des Knochens entweder normal bleibt oder der vergrößerte Knochen ungewöhnlich fest, hart, elfenbeinartig, oder aufgelockert, schwammig, zum Theil in eine fleisch- oder speckartige Masse verwandelt wird. Nach diesen verschiedenen Zuständen unterscheidet man den eigentlichen Knochenauswuchs, die Knochenfleisch- und Knochenspeckgeschwulst und den Winddorn. —

Der eigentliche Knochenauswuchs, Exostosis proprie sic dicta, ist eine mehr oder weniger umschriebene Geschwulst, die durch widernatürliche Erzeugung von Knochenmasse bedingt ist. Diese Geschwulst beschränkt sich zuweilen blos auf einen Theil des Knochens, sitzt mit einer dünnen, gestielten oder mit einer breiten Basis auf, zuweilen erhebt sie sich unmerklich ohne bestimmte Gränzen; bisweilen ist der ganze Umfang eines Knochens vergrößert. Einige Exostosen sind eine stärkere Entwickelung des Knochengewebes selbst, entstehen aus der Markhaut oder der zelligen Struktur des Knochens, andere bilden sich in seinem Umfange zwischen ihm und der Beinhaut. — Die nächste Ursache liegt stets in einem durch Entzündung veränderten Ernährungsprozesse des Knochens, und diese Entzündung sind entweder äußere Gewaltthätigkeiten oder Dyscrasieen, besonders Scrofeln, Syphilis, Gicht. —

Die Knochenfleisch- und Knochenspeck-Geschwülste, osteosarcomata und osteosteatomata und der Winddorn, spina ventosa, müssen als verwandte Krankheitszustände betrachtet werden, indem bei denselben eine vom normalen Zustande abweichende Vergrößerung des Knochens statt hat, wobei die natürliche Beschaffenheit desselben völlig verändert, und in eine schwammige, fleischige, gallertartige, knorpliche, faserige, mark-, fett- oder speckartige Substanz verwandelt wird, in welcher sich

größere oder kleinere verschiedentlich gestaltete Knochenstücke befinden. Die Ursachen zu diesen Krankheiten sind theils äußere, theils innere; zu den ersten gehören Gewaltthätigkeiten aller Art, zu den zweiten schlechte Beschaffenheit der Säfte, dyscrasische Leiden. —

Was die Behandlungsweise dieser Geschwülste betrifft, so ist sie im Ganzen bei allen eine und dieselbe. Im Anfange, wenn blos Schmerzen zugegen sind, müssen die der Ursache des Uebels entgegengesetzten Mittel in Verbindung mit Blutegeln, kalten Ueberschlägen &c. auf die leidende Stelle angewendet werden. Ist aber die Geschwulst bereits völlig ausgebildet und nimmt sie immer noch zu, so ist das einzig sichere Mittel, wenn es der Sitz und die Beschaffenheit des Uebels zuläßt, die Hinwegnahme der Geschwulst mit der Säge oder dem Meißel und Hammer, oder die Amputation des Gliedes. — (Siehe Knochengeschwüre.)

H) Von den Vergrößerungen einzelner Organe.

a) Von der Vergrößerung der Zunge.

186. Worin besteht die Vergrößerung der Zunge?

Es ist hier nicht von derjenigen Vergrößerung und Anschwellung der Zunge die Rede, welche durch Entzündung oder Geschwülste verschiedener Art bedingt ist, sondern von einem meistens angebornen Uebel, welches eigentlich in einem Vorfalle der Zunge, prolapsus linguae, Glossocele, besteht. Gewöhnlich bald nach der Geburt oder auch zuweilen nach dem zweiten Zahndurchbruche, nimmt die Zunge an Umfang zu, tritt über das Kinn hervor und kann nur mit Mühe in die Mundhöhle zurückgebracht werden; im Anfange zeigt sie sich nur mit ihrem vorderen Theile zwischen den Zähnen und Lippen, steigt dann über die untere Lippe und das Kinn herab und verursacht eine bedeutende Deformität; das Zungenbein und der Larynx werden nach vorn gezogen, es entstehen große Beschwerden beim Schlingen, der Speichel fließt fortwährend aus, das Sprechen ist verhindert und bei langer Dauer des Uebels werden die Muskeln der Zunge gelähmt. Durch die beständige Lage der Zunge zwischen den Kinnladen wird die Circulation in dem heraushängenden Theile gestört, die Zunge schwillt immer mehr an, drückt die Zähne und den Alveolarrand der unteren Kinnlade nach außen, es entstehen Excoriationen, Risse, Sprünge, oft tiefe Ulcerationen in der Zunge und die Papillen werden widernatürlich dick und erhaben.

187. Auf welche Weise kann das Uebel geheilt werden?

Ist das Uebel neu und nicht bedeutend, so ist es hinreichend, die zwischen den Lippen hervortretende Zunge mit Pfeffer zu reizen, und die Zunge durch eine Bandage, welche die untere Kinnlade gegen die obere andrückt, in der Mundhöhle zu erhalten. Saugt das Kind, so muß entweder die Brustwarze der Amme groß und lang seyn, damit die Zunge beim Saugen sich weniger zu verlängern braucht, oder die Milch muß dem Kinde eingeflößt werden. Ist die Vergrößerung der Zunge so, daß man sie nicht auf einmal in die Mundhöhle bringen kann, so muß man sie durch wiederholte Anwendung adstringirender, reizender Mittel, Abkochungen von Eichen-, Ulmen-, Weiden-Rinde mit rothem Wein und Alaun, Ratanhia etc., durch Scarificationen, Blutegel, durch eine mäßige Compression mittelst einer Binde oder eines Säckchens von Leinwand und einer steten Rückenlage zu verkleinern suchen. Gelingt dieses nicht, oder ist die Vergrößerung zu bedeutend, so bleibt nichts übrig, als die Abkürzung der zu großen Zunge mit dem Messer oder mit der Ligatur. Nachdem man sich von der gehörigen natürlichen Länge der Zunge überzeugt hat, faßt man den heraushängenden Theil mit einer Polypenzange und schneidet ihn einige Linien von der Zange halbmondförmig mit einem Bistouri ab. Die Blutung stillt man entweder durch die Unterbindung oder durch das Glüheisen. Beinahe noch sicherer wegen der zu fürchtenden Blutung ist die Ligatur, die man entweder geradezu um den verlängerten Theil der Zunge anlegt, oder einen doppelten Faden mit einer Nadel durch die Zunge führt und zu beiden Seiten zusammenschnürt. —

b) Von der Vergrößerung des Zäpfchens.

188. Was versteht man unter Vergrößerung des Zäpfchens?

Unter Vergrößerung des Zäpfchens, **prolapsus s. procidentia uvulae**, versteht man eine Erschlaffung und Verlängerung desselben, welche meist in Folge catarrhalischer Entzündungen entstanden und durch seine Verlängerung und oft auch Verdickung allerhand Beschwerden beim Schlucken und Sprechen erregt, zum Husten reizt und sogar eine Ursache zur Schwindsucht seyn soll. Wenn adstringirende Gurgelwässer dem erschlafften Organe den Tonus nicht wieder zu geben vermögen, so nimmt man ein Stück von dem verlängerten Zäpfchen mit der Scheere, am besten der **Percy**'schen, weg und stillt die Blutung mit kaltem oder Thedens Wasser.

c) Von der Vergrößerung der Clitoris und der Schamlippen.

189. Welches sind die Ursachen und die Behandlung dieser Vergrößerungen?

Die Clitoris und die Schamlippen können sowohl als Fehler der ersten Bildung als auch als Folge einer anhaltenden Entzündung oder syphilitischer Geschwüre, oder als Folge frühzeitiger Menstruation sich zu einem solchen Umfange vergrößern, daß sie mehr oder weniger die Verrichtungen der weiblichen Geschlechtstheile stören, Beschwerden beim Gehen verursachen, Excoriationen, selbst Ulcerationen durch die fortdauernde Reizung hervorbringen, die Urinausleerung hindern rc. — Nur in dem Falle, wo die Vergrößerung Folge einer andauernden Irritation oder syphilitischen Leidens ist, und noch keinen bedeutenden Grad erreicht hat, kann man durch Entfernung dieser Ursachen das Uebel durch pharmaceutische Mittel zu heilen hoffen. Hat aber die Vergrößerung schon lange gedauert oder ist sie angeboren, so bleibt die Abtragung derselben mit dem Messer oder der Scheere das einzige Mittel. Man bringt die Kranke in eine gehörige Lage, zieht den verlängerten Theil nach sich etwas an und vor und trägt ihn in einem oder mehreren Zügen ab. Die Blutung stillt man entweder durch Unterbindung oder durch kaltes Wasser, durch styptische Mittel, durch Druck oder durch das Glüheisen im äußersten Falle.

l) Von dem Kropfe.

190. Was ist der Kropf?

Der Kropf, struma, bronchocele, ist eine meist chronische, unschmerzhafte, schneller oder langsamer entstehende Geschwulst an dem vorderen unteren Theile des Halses, welche durch eine Vergrößerung der Schilddrüse bedingt und hinsichtlich ihres Umfanges, ihrer Form und Härte sehr verschieden ist. Die Geschwulst besteht entweder an dem einen oder dem andern Lobus der Schilddrüse, oder sie nimmt die ganze Schilddrüse ein, und kann eine bedeutende Größe erreichen; meistentheils ist ihre Form hängend. Anfangs ist die Haut auf derselben unverändert, bei stärkerem Wachsthum schwellen die Venen des Halses und auf der Geschwulst an, und werden varicos. Wenn sie noch nicht lange dauert, so fühlt sie sich gewöhnlich elastisch-weich und gleichmäßig an; bei längerer Dauer wird sie fester, an einzelnen Stellen ganz hart und uneben. Zuweilen verwächst die Geschwulst mit den nahegelegenen Theilen so fest, daß sie wenig oder gar nicht beweglich ist. Bleibt der Kropf

sich selbst überlassen, so vergrößert er sich immer mehr; in seltenen Fällen nur geht er in Entzündung und Eiterung über, wodurch derselbe verkleinert oder völlig entfernt werden kann. So lange der Kropf klein ist, verursacht er wenig oder keine Beschwerde, mit zunehmender Größe wird die Stimme rauh und bedeckt, das Schlucken und Athmen beschwerlich und es entstehen häufige Anfälle von Husten; diese Zufälle vermehren sich bei Vergrößerung der Geschwulst bis zur Gefahr der Erstickung; durch die gehinderte Circulation in den Halsgefäßen häuft sich das Blut in den Gefäßen des Kopfes an, das Gesicht ist aufgedunsen, bläulich, der Kranke leidet häufig an Kopfschmerzen und es können apoplectische Zufälle entstehen.

191. Wie theilt man den Kropf ein?

Nach den verschiedenartigen Verbildungen des Parenchyma's der Schilddrüse, welche sich bei ihrer Vergrößerung einstellen, unterscheidet man gewöhnlich folgende vier Arten des Kropfes: 1) **Struma inflammatoria** oder **angina s. cynanche thyreoidea**, 2) **struma vasculosa**, 3) **struma lymphatica**, 4) **struma scirrhosa**.

192. Wodurch unterscheiden sich die einzelnen Arten des Kropfes von einander und welches sind die Erscheinungen derselben?

Der entzündliche Kropf oder die Entzündung der Schilddrüse, **struma inflammatoria**, welche, wie jede andere Drüsenentzündung durch Erkältung oder äußere Gewaltthätigkeiten hervorgebracht werden kann, verursacht wegen der schnell entstehenden Anschwellung der Drüse, bedeutende Beschwerden des Athmens und Schlingens, Eingenommenheit des Kopfes, Brausen in den Ohren ꝛc. und ist mit Fieber verbunden. Sie erfordert eine streng antiphlogistische Behandlung durch Aderlaß, Blutegel, Calomel ꝛc. Geht die Drüsenentzündung in Eiterung über, so erhebt sich der Absceß nicht sehr; doch muß derselbe bald wegen der dadurch bewirkten Vermehrung der Beschwerden geöffnet und der Eiter entleert werden. —

Der aneurysmatische Kropf, **struma vasculosa, aneurysmatica**, zeigt eine bedeutende Erweiterung der Arterien, Venen und Capillargefäße der Schilddrüse. Diese Art des Kropfes charakterisirt sich durch schnellere Entstehung und Wachsthum und bedeutendere Größe. Die Geschwulst ist warm, fest und gespannt anzufühlen, der Kranke empfindet darin ein heftiges Klopfen, zuweilen ein Tosen; mit der Hand fühlt man das Klopfen der Schlagadern an jedem Punkte ihrer Oberfläche, besonders nach dem Verlaufe der größeren Arterien; schon mit

den Augen nimmt man das Pulsiren durch die allgemeinen Bedeckungen wahr. Beschwerden der Respiration und Deglutition, öfteres Nasenbluten, Schwindel und Eingenommenheit des Kopfes ist hier bemerkbarer. Dieser Kropf wächst immer fort. —

Der lymphatische Kropf, struma lymphatica, kommt am häufigsten vor und ist an manchen Orten endemisch. Die Zellen in Parenchyma der Schilddrüse werden mit einer klebrigen, durchsichtigen Flüssigkeit, bald mit einer zähen, braunen, schleimigen Substanz, bald mit einer speckigen oder käsigen Masse, bald auch mit Concretionen und verknöcherten Knoten angefüllt. Die Wandungen dieser Zellen verdicken sich oft bis zur knorpeligen Beschaffenheit, verwachsen mit den in ihnen angehäuften Massen so, daß die Zellen mehr oder weniger völlig verschwinden und die ganze Drüse sich in eine unförmliche Masse verwandelt. Die Gefäße sind zwar ebenfalls bei dieser Art von Kropf erweitert, doch nicht so sehr als bei dem aneurysmatischen Kropfe. Der lymphatische Kropf wächst auch langsamer und fühlt sich knotiger an. —

Der scirrhöse Kropf, struma scirrhosa, ist weniger vergrößert, dagegen sehr hart, knotig und höckerig, das benachbarte Zellgewebe ist geschwunden; anfangs schon ist der Schmerz heftig und bohrend, und verbreitet sich aufwärts am Halse, Athmen und Schlingen sind sehr erschwert; die scirrhöse Masse verwächst bald mit der Luftröhre und den Muskeln des Halses, und in den letzten Stadien runzeln und falten sich die Bedekkungen; eine jauchige Flüssigkeit sammelt sich zuweilen in den Zellen dicht unter der Oberfläche an, die Masse wird nach rückwärts gedrängt, wodurch die Beschwerden sehr vermehrt werden; sie verwandelt sich endlich in ein Carcinom und ein wahres Krebsgeschwür, wobei die benachbarten Drüsen des Halses anschwellen. —

193. Welches sind die Ursachen des Kropfes?

Der Kropf ist in manchen Gegenden, besonders engen Thälern, eine endemische Krankheit. Das weibliche Geschlecht ist der Krankheit häufiger unterworfen als das männliche, und sein Entstehen fällt häufig mit der Menstrualentwickelung zusammen. Am häufigsten zeigt sich der Kropf bei scrofulösen Subjecten. Heftige Anstrengungen, Schreien, Tragen schwerer Lasten auf dem Kopfe ꝛc. bringen ihn oft und schnell hervor.

194. Welches ist die Vorhersage und Behandlung des Kropfes?

Größe, Beschaffenheit, Dauer des Kropfes und das Alter

des Kranken bestimmen die Vorhersage. Kleine lymphatische Kröpfe bei jungen Subjecten sind bald geheilt; bei älteren Personen und wenn die Geschwulst groß und fest ist, ist die Heilung langwierig; bei sehr großen Kröpfen ist von dem Gebrauche äußerlicher und innerlicher Mittel wenig oder nichts zu hoffen, und es bleibt nur ein operatives Verfahren übrig. Die carcinomatöse Entartung der Schilddrüse ist unheilbar. — Die Behandlung des Kropfes ist verschieden nach der Beschaffenheit der Geschwulst. Von der Behandlung des entzündlichen Kropfes ist schon gesprochen. Der aneurysmatische Kropf verlangt im Anfange allgemeine und örtliche Blutentleerungen, ruhiges Verhalten des Kranken, kalte Ueberschläge und den innerlichen Gebrauch der digitalis purpurea. Ist dieser Kropf aber bereits zu einem bedeutenden Umfang vergrößert, so ist die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern das einzige Mittel, die Geschwulst und die Beschwerden zu vermindern. (Siehe Pulsadergeschwulst.) — Der lymphatische Kropf kann, wenn er nicht zu groß und zu alt ist, gewöhnlich durch den Gebrauch äußerlicher und innerlicher Arzneimittel gehoben oder wenigstens so verringert werden, daß keine bedeutenden Beschwerden mehr dadurch verursacht werden. Unter allen innerlichen Mitteln, welche gegen diesen Kropf empfohlen worden sind, hat sich der gebrannte Meerschwamm am nützlichsten erwiesen, und in Verbindung mit einigen andern Mitteln, welche der jedesmaligen Individualität angemessen sind, z. B. der digitalis, des Salmiaks, des tartarus tartarisatus, der belladonna, kann man in den meisten Fällen einen glücklichen Erfolg von dessen Anwendung hoffen. Die Jodine, welche man als den wirksamsten Bestandtheil des gebrannten Meerschwammes betrachtete, darf nur mit der äußersten Vorsicht angewendet werden, weil Abmagerung, Bluthusten ꝛc. oft darnach entstanden sind. Von den äußerlichen Mitteln wollen wir nur die wirksamsten und gebräuchlichsten hier anführen: hydrojodinsaures Kali ʒß mit Schweinefett ℥jß zur Salbe gerieben und früh und Abends eine Bohne groß in die Geschwulst eingerieben; auch hier ist Vorsicht nöthig; Einreibungen des liniment. volat. camphor., des unguent. digital. purp., des unguent. mercur. c. tinct. cantharid., des oleum tartari foetid. c. opio, Auflegen der Pflaster: emplastr. saponat., de cicut. c. ammoniaco, mercur. etc. Haben sich jedoch bereits Verhärtungen, welche diesen Mitteln nicht weichen, gebildet, so ist die Anwendung eines Haarseils durch die Geschwulst, entweder von oben nach unten oder von einer Seite zur andern, das zweckmäßigste Mittel, um durch die dadurch bewirkte Entzündung und Eiterung Zersetzung oder Verminderung der Geschwulst hervorzurufen. —

Der scirrhöse Kropf, wenn er bereits weit vorgeschritten ist, läßt kaum eine Heilung erwarten. Die Exstirpation der ganzen entarteten Schilddrüse ist, wie die Erfahrung und die Anatomie beweist, eine lebensgefährliche Operation, und es wäre selbst nach glücklich vollbrachter Operation die Rückkehr des Uebels, vielleicht in benachbarten Drüsen sehr wahrscheinlich. —

K) Von den Warzen und Feigwarzen.

195. Was sind Warzen?

Die Warzen, verrucae, sind Auswüchse der Haut, welche entweder oberflächlich mit einer breiten Basis oder meistens mit einem dünnen Stiele aufsitzend, nicht viel über die Hautfläche hervorragend, weich, zusammendrückbar, mit einer natürlich beschaffenen Epidermis bedeckt und mit derselben Empfindlichkeit wie die Haut versehen sind. Diese Warzen entstehen meistens an Stellen, wo die Haut sehr zart und empfindlich ist, daher besonders im Gesicht, am Halse, auf dem Rücken der Hand, häufiger bei Frauenzimmern als bei Männern; oder die Warzen sind dick, mit einer breiten Basis tiefer in der Haut sitzend, ihre Form conisch oder cylindrisch, sie sind unbeweglich, hart, auf der Spitze aufgesprungen und unempfindlich, aber in ihrem Innern schmerzen sie oft sehr bedeutend. — Die Warzen entstehen oft ohne alle bekannte Ursache, zuweilen liegt ihr Grund in allgemeinen, constitutionellen Ursachen, und sie sind wie eine chronische Hautkrankheit zu betrachten.

196. Wie behandelt man die Warzen?

Bei der Behandlung der Warzen hat man darauf zu sehen, ob denselben eine innere Ursache zum Grunde liegt; wenn dies der Fall ist, so wendet man gewöhnlich Antimonial- und Mercurial-Mittel, Seife, auflösende Extracte, Bittersüß, Quecken rc. mit Erfolg an. Die äußerlichen Mittel, welche man gegen die Warzen in Anwendung bringt, sind entweder Aetzmittel, als: der Saft des Schierlings, der Euphorbia, des sedum acre, tinct. cantharid., acid. vitrioli, nitrici, lapis infernal., l. caustic., butyr. antim. etc., womit man die Warze wiederholt betupft, bis sie völlig zerstört ist; oder die Unterbindung, besonders bei gestielten; oder die Wegnahme derselben mit dem Messer oder der Scheere. —

197. Was sind Feigwarzen?

Feigwarzen, condylomata, verrucae venereae, sind im Allgemeinen Excrescenzen aus syphilitischer Ursache, welche jedoch unter zwei Hauptformen erscheinen, nemlich als:

1) condyloma acuminatum, ein Symptom sowohl der primären als der secundären Syphilis. Die Condylomata acuminata primaria kommen am häufigsten an der Vorhaut, hinter der Eichel, an der inneren Fläche der kleinen Schamlefzen und am Eingange der Scheide vor, lassen jedoch keinen Theil der Geschlechtsorgane verschont. Die spitze, primäre Feigwarze entspringt mit einer schmalen Wurzel, wird nach oben breiter und theilt sich in mehrere Spitzen von weißer Farbe, so daß es dadurch einem Hahnenkamm ähnlich wird. Im Centrum des Körpers und in jeder Spitze liegen der Länge nach Gefäße, welche roth durchscheinen und ihr ein eigenthümliches Ansehen geben. Die Entwickelung der spitzen Feigwarzen geschieht so, daß zuerst die Schleimhaut an einer Stelle rauh wird, und dann sich kleine Spitzen aus derselben hervorheben, die zu Feigwarzen werden; sie erreichen oft eine enorme Größe. — Die Condylomata acuminata secundaria sind ein Symptom der allgemeinen Lustseuche und erscheinen an den Lippen, der Zunge, den Augenliedern, um die Brustwarze, in der Achselhöhle, an der Iris; in der Regel haben sie die Form eines kleinen Gerstenkornes, sitzen mit der spitzeren Seite auf, sind von röthlich brauner Farbe und nicht durchsichtig.

2) Condyloma latum, eine Excrescenz, welche mehr auf einer Wucherung und chronischen Entzündung des coriums beruht; am häufigsten werden die größeren Schamlippen, die Haut des penis, des Scrotums, der obere Theil der Schenkel und die Gegend um den After davon ergriffen. Sie bestehen in rundlichen, ziemlich harten, 1 — 3 Linien hohen Erhabenheiten von blaurother, kupferrother, glänzender Farbe; an den Rändern sind sie abgerundet, in der Mitte mehr flach und uneben; es schwitzt aus ihnen eine übelriechende lymphatische Feuchtigkeit, welche ansteckend ist. Die Entwickelung dieses Uebels ist ganz wie bei einem chronischen Exanthem. Zuerst entsteht ein Erythem mit heftigem Jucken, dann bilden sich in diesem dunkelrothe, umschriebene Flecke von der Größe der künftigen Excrescenz; diese Flecke erheben sich nach und nach aus der übrigen Hautfläche hervor und verwandeln sich so in die oben beschriebenen Feigwarzen.

198. Welches ist die Behandlung der Feigwarzen?

Die Behandlung beider Formen von Feigwarzen erfordert zunächst den Gebrauch derjenigen innerlichen Arzneimittel, welche

dem allgemeinen Gesundheitszustande, der noch vorhandenen syphilitischen Affection entsprechen, daher entweder Entziehungscur, oder Bäder und Holztränke wie Sassaperilla, oder unter gewissen Umständen Mercurialmittel. Die örtliche Behandlung der spitzen Feigwarzen erfordert die Unterbindung, oder Aetzmittel oder Abtragung mit der Scheere. Die Ligatur ist vorzugsweise zu empfehlen; — von den Aetzmitteln wählt man am zweckmäßigsten butyrum antim., kali causticum, den Sublimat (eine besonders zu empfehlende Formel ist nach Kluge:

℞. Hydrargyr. muriat. corros. gr. jjj.
Alcohol. vini ℥jj
Camphor. ℈j.
M. D.) und die ätzenden Mineralsäuren.

Mit diesen Mitteln wird jede einzelne Feigwarze mit der Vorsicht betupft, daß sich das Mittel nicht auf die Umgegend verbreitet, weil es sonst leicht Geschwüre erregt. — Das Abschneiden mit der Scheere ist sehr unzureichend, wenn man nicht sogleich die wunde Stelle mit Aetzmitteln kräftig betupft. — Die breiten Feigwarzen erfordern zur örtlichen Behandlung tägliche Waschungen und das Belegen mit feuchten Compressen. Sie verlieren dadurch zuerst ihren Glanz, sinken allmählich ein, bis sie zuletzt nur noch als blaurothe, sich etwas härter anzufühlende Flecke darstellen. Diese Flecke verschwinden erst nach langer Zeit. —

L) Von den Schwielen.

199. Was sind Schwielen?

Schwielen, Rhagades, Hautschrunden, sind mehr oder weniger umschriebene Verdickungen der Epidermis, welche durch einen fortgesetzten Druck, durch Kälte, aber auch ein Folge chronischer Exantheme, Syphilis ꝛc. entstehen. Diese Verdikkungen beobachtet man am häufigsten auf dem Rücken der Zehen als Hühneraugen, clavi durch Druck, und wenn die Verdickung gespalten und exulcerirt ist, in der flachen Hand als Hautspalten, mehrentheils in Folge syphilitischer Affection, wenn sie nicht durch harte, anstrengende Arbeiten ꝛc. entstanden sind. Die Hühneraugen heilt man durch Verminderung von Druck, besonders durch Auflegen eines gefensterten Pflasters. Die Schwielen und Spalten in der Haut durch erweichende Bäder und Salben, und wenn eine syphilitische Affection zum Grunde liegt, durch eine dagegen angewendete Heilmethode. —

M) Von den Muttermählern.

200. Was versteht man unter Muttermählern?

Unter Muttermählern, naevi materni, maculae, versteht man bald Flecke, bald Geschwülste, welche in der Haut und dem unterliegenden Zellgewebe ihren Sitz haben, von verschiedener Farbe, Gestalt und Größe und gewöhnlich angeboren sind. Die Geschwülste, wenn sie nicht zu den Balggeschwülsten oder Telangiektasien gehören, wohin wir verweisen, werden, wenn sie gestielt sind, am besten unterbunden, sind sie mit einer breiten Basis versehen, so kann man sie entweder durch Aetzmittel oder durch das Messer entfernen. Die Flecke, besonders die sogenannten Feuermähler, kann man entweder — wenn nemlich kein Exanthem, z. B. Flechten, zum Grunde liegt — mittelst eines schwachen Aetzmittels vorsichtig zu vertilgen suchen, oder, wenn es ein geeigneter Ort ist, sie scarificiren oder durch ein Spanischfliegenpflaster aufziehen und dann mit Kalkwasser und Myrrhenessenz oder ol. tart. per deliq. zuweilen bestreichen.

N) Von den Blutaderknoten.

201. Was sind Blutaderknoten?

Blutaderknoten, Krampfadern, Varices, sind Ausdehnungen der Blutadern. Diese Ausdehnungen bilden ungleiche, umgränzte, unschmerzhafte, blaue Geschwülste, welche im Anfange dem Drucke des Fingers weichen, nach aufgehobenem Fingerdruck aber sogleich wieder erscheinen und durch Zusammendrücken der Vene unterhalb der Geschwulst sich verkleinern oder verschwinden. Wird eine solche Geschwulst älter, so gerinnt zuweilen das Blut in ihr, der Rückfluß desselben wird gehindert, es dringt in die Nebenäste, erweitert sie ebenfalls und erzeugt dann jene varicosen Adergeflechte, welche zuweilen ein ganzes Glied einnehmen. Bisweilen werden die Häute hart, die Geschwulst fühlt sich fast knorplich an und weicht dem Fingerdrucke nicht mehr. Bisweilen entzünden sie sich, werden sehr schmerzhaft, gehen in Eiterung über und geben dann oft zu sehr bösartigen (varicosen) Geschwüren, die den Brand des Theiles zur Folge haben können, Veranlassung. Auch das Menstrualgeschwür verdankt meistentheils einem aufgesprungenen Blutaderknoten seinen Ursprung. Einige öffnen sich zu gewissen Zeiten und erregen zur Erleichterung des Kranken periodische Blutungen, welche jedoch zuweilen sehr bedeutend, ja lebensgefährlich werden können. Uebrigens können diese Geschwülste an allen Theilen des Körpers entstehen, doch bemerkt man sie an dem Umfange des Körpers am meisten bei den

Venen, die viele Klappen haben, besonders an den unteren Extremitäten, wo schon im natürlichen Zustande der Rückfluß des Blutes einigermaaßen schwierig ist, innerlich im Mastdarme, dem Blasenhalse, der Mutterscheide, an der Gebärmutter und am Samenstrange.

202. Welches sind die Ursachen der Blutaderknoten?

Die Ursachen sind alle Hindernisse, welche sich dem Rückflusse des Blutes in den Venen entgegenstellen, wie Druck und Zusammenschnürung derselben, Druck der schwangeren Gebärmutter, Verhärtung der Eingeweide, namentlich Stockung in dem Pfortadersystem, in der Leber und Milz; zu wenig Bewegung, aufrechte Stellung ꝛc.

203. Welches ist die Behandlung?

Das Erste ist die Entfernung der Ursachen, welche den Kreislauf in den Venen erschweren, wornach die Blutaderknoten häufig von selbst verschwinden. Sodann kommt es auf den Grad des Uebels an, und auf den Sitz desselben. Sind die Blutaderknoten an den unteren Extremitäten, so sind horizontale Lage, Ruhe, Einwickelung des ganzen Gliedes oder Schnürstrümpfe zu empfehlen. Sind die Blutaderknoten mit geronnenem Blute angefüllt, so muß dieses vorher durch einen Einstich entleert werden, ehe man das Glied einwickelt; eben so wenn die Varicen sehr schmerzhaft und entzündet sind, muß man diese Symptome durch Ruhe, kalte Ueberschläge ꝛc. zuvor beseitigen. Bei Geschwülsten, welche durch Uebereinanderliegen varicoser Venen gebildet werden, hat man verschiedene Methoden vorgeschlagen. Man soll nemlich die ganze Geschwulst mit dem Messer exstirpiren, die durchschnittene Vene an ihrem oberen und unteren Ende unterbinden, oder wenn es die Lage derselben zuläßt, die Blutung durch eine gehörige Compression stillen. — Bei Blutaderknoten der unteren Extremitäten soll man den Hauptstamm der **vena saphena** oberhalb der angeschwollenen Stelle durch einen passenden Hautschnitt bloslegen, vom Zellgewebe befreien, unterbinden und eine fortgesetzte Compression in horizontaler Lage anwenden. — Oder drittens soll man auf dem größten Knoten durch einen 2 Zoll langen Schnitt die Haut und die Vene spalten, das Blut mit dem Finger zurückhalten, mit Preßschwamm, welcher in die Höhle der Vene eingelegt wird, tamponiren und durch angelegte Compressen und Zirkelbinden die Blutung stillen. Zuweilen, wenn die varicosen Ausdehnungen eine große Strecke einnehmen, muß man zwei, drei Incisionen machen. Man wickelt das Glied ein und wendet kalte Umschläge an. Bei

sämmtlichen Verfahren ist heftige Entzündung in den Venen und selbst ein tödtlicher Ausgang zu fürchten, daher man mit der äußersten Umsicht operiren muß. —

a) Von den Hämorrhoidalgeschwülsten.

204. Was sind Hämorrhoidalgeschwülste?

Die Hämorrhoidalgeschwülste, **tumores haemorrhoidales**, sind varicose Ausdehnungen der Venen im unteren Theile des Mastdarmes, indem sich durch die Anhäufung des Blutes in diesen Gefäßen widernatürliche Beutel und Säcke von verschiedener Gestalt und Größe bilden. Diese Geschwülste sitzen entweder an dem äußeren Rande des Afters oder an der inneren Seite des Mastdarmes in der Gegend des Sphinkters, oder oberhalb desselben. Man nennt diese Geschwülste blinde Hämorrhoiden, zum Unterschiede von den fließenden Hämorrhoiden; sie schwellen periodisch an, und werden schlaff, so daß nur die leeren Beutel bleiben. Das Blut gerinnt in diesen Säcken oft zu einer festen Masse, so daß sie eine harte Geschwulst bilden. Wenn diese Geschwülste eine ansehnliche Größe erreichen, wenn sie auf irgend eine Weise gereizt oder wenn die innerhalb des Mastdarmes gelegenen Knoten beim Stuhlgange hervorgetrieben werden, so werden sie oft durch die Oeffnung des Mastdarmes eingeklemmt, sie schwellen bedeutend an, sind schmerzhaft und entzündet; der Schmerz verbreitet sich oft über den ganzen Unterleib und die Knoten können selbst brandig werden. Gehen sie in Eiterung über, so kann sich der Eiter in dem laxen Zellgewebe des Mastdarmes leicht ausbreiten, bedeutende Zerstörungen machen und Fisteln veranlassen. Nicht selten arten diese Knoten in eine harte fleischigte Masse aus. Stuhlzwang, Verstopfung, Geschwüre, Einklemmungen, heftige Blutungen ꝛc. können von den Geschwülsten entstehen.

205. Welches ist die Behandlung der Hämorrhoidalknoten?

Nach dem Zustande, in welchem sich die Hämorrhoidalgeschwülste befinden, richtet sich auch die Behandlung; daher, wenn sie entzündet sind, Blutegel an das Mittelfleisch, kühlende Abführmittel, **Cremor tart.** mit Schwefel, milde Einreibungen und schmerzstillende Fomentationen angewendet werden. Ist die Entzündung Folge der Einklemmung der Knoten, so sucht man sie mit beölten Fingern zurückzubringen. Gehen sie in Eiterung über, so muß man den Absceß bald öffnen, um Senkung des Eiters zu verhüten. Ist eine Blutung aus den Gefäßen sehr heftig, so empfiehlt man horizontale Lage auf einer Matratze, kalte Fomentationen von Essig und Wasser, selbst

einer Alaun-Auflösung oder Einspritzungen in den Mastdarm. Helfen die Mittel nicht und ist diese Gefahr dringend, so muß tamponirt werden. Wenn Hämorrhoidalknoten wegen ihrer Größe oder Verhärtung rc. fortdauernde Beschwerden erregen, so hat man ihre Hinwegnahme vorgeschlagen, entweder durch die Ligatur oder durch Abschneiden mit einer Scheere. Man darf nur mit der größten Vorsicht an diese Operation gehen, weil dadurch nicht allein eine gewohnte, oft heilsame Absonderung aufgehoben wird, sondern weil auch die Entzündungen der Venen stets gefährlich sind.

b) Von dem Krampfaderbruche.

206. Was versteht man unter Krampfaderbruch?

Unter Krampfaderbruch, **Varicocele, Cirsocele,** versteht man eine varicose Ausdehnung der Venen des Samenstranges und im höheren Grade des Nebenhodens und des Hodens selbst. Das Uebel beginnt stets an dem Samenstrange, und kündigt sich gewöhnlich durch einen dumpfen, zuweilen lebhaften Schmerz an, welcher sich von Zeit zu Zeit bis zu den Hoden und in die Lendengegend erstreckt. Man fühlt längs des Verlaufes des Samenstranges eine ungleiche, durch mehrere Stränge gebildete Anschwellung, welche bei einer leichten Compression verschwindet. In dem Maaße, wie diese Anschwellung zunimmt, nähert sie sich mehr dem Hoden, welcher sich vergrößert, schwerer wird und allmählig pflanzt sich der varicose Zustand auf den Nebenhoden und dann auf den Hoden selbst fort, welcher bisweilen in eine weiche, teigartige Masse aufgelockert wird. Der Hodensack wird ausgedehnt und der Kranke fühlt eine belästigende Schwere in dem Hoden, welche sich bis in die Lendengegend erstreckt.

207. Welches sind die Ursachen des Krampfaderbruches?

Sitzende Lebensart, Ausschweifungen in der Liebe, Congestionen nach dem Unterleibe, Bruchbänder rc. sind, nebst den bei den Blutaderknoten angegebenen, die häufigsten Ursachen; übrigens kommt das Uebel stets nur auf der linken Seite des Samenstranges vor und es ist eine seltene Ausnahme, wenn es auf der rechten bemerkt wird; der Grund davon soll in einem Drucke der **flexura coli sigmoidea** auf die Gefäße des Samenstranges seyn.

208. Welches ist die Vorhersage und die Behandlung des Krampfaderbruches?

Eine vollkommene Heilung dieses Uebels ist nicht zu hof-

fen; sich selbst überlassen, vergrößert es sich, bewirkt durch seine Größe Structurveränderung des Hodens und bringt Atrophie desselben hervor. Immer führt es mancherlei Beschwerden, zuweilen sogar heftige Schmerzen mit sich. — Die Behandlung besteht zunächst in der Anwendung eines Tragbeutels und der wiederholten Waschungen oder Ueberschläge von kaltem Wasser, Bleiwasser, Alaunauflösung 2c. Wächst demohngeachtet das Uebel so, daß es bedeutende Beschwerden verursacht, so hat man vorgeschlagen, den Samenstrang bloszulegen, einen der angeschwollenen Venenstränge zu isoliren und zu unterbinden.

O) Von den Pulsadergeschwülsten.

209. Was versteht man unter Pulsadergeschwulst?

Unter Pulsadergeschwulst, **aneurysma**, versteht man eine Geschwulst, welche durch eine widernatürliche Ausdehnung und Erweiterung einer Schlagader, oder nach vorausgegangener Trennung ihrer Häute durch Ergießung des Blutes in das sie umgebende Zellgewebe hervorgebracht wird. Im ersten Falle heißt die Pulsadergeschwulst eine wahre, **aneurysma verum**, im zweiten eine falsche, **a. spurium**.

210. Wie werden die Pulsadergeschwülste ferner eingetheilt?

Die wahre Pulsadergeschwulst wird ferner eingetheilt in **aneurysma verum circumscriptum**, wenn die Schlagader nur an einer kleinen Stelle ausgedehnt ist, so daß die Geschwulst bestimmte Gränzen hat; in **aneurysma verum diffusum**, wenn die Ausdehnung eine größere Strecke einnimmt und die Geschwulst sich so allmählig in die umgebenden Theile verliert, daß ihre Gränzen nicht genau bestimmt werden können. Dieselbe Eintheilung findet auch bei der falschen Pulsadergeschwulst statt: **aneurysma spurium circumscriptum s. consecutivum**, wenn sich das Blut unter die Zellhaut der Arterien ergießt und diese zu einem Sacke ausdehnt; **aneurysma spurium diffusum s. primitivum**, wenn sich das Blut in die Zwischenräume des ganzen Gliedes verbreitet und eine unbegränzte Geschwulst darstellt. — Noch giebt es eine Art von Pulsadergeschwulst, nemlich das **aneurysma varicosum s. venosum s. varix aneurysmaticus**, wenn durch eine mechanische Verletzung (gewöhnlich den Aderlaß) eine Vene nebst der darunter gelegenen Arterie so verletzt werden, daß beide Mündungen mit einander in Verbindung stehen, wodurch das Blut aus der Arterie in die Vene übertritt, diese erweitert und eine Blutgeschwulst mit einer eigenthümlichen, tremulirenden Bewe-

gung bildet. (Dieses nennt man eigentlich sensu strictiori: **varix aneurysmaticus**; wenn aber zwischen den Mündungen der Arterie und Vene der Uebergang des Blutes nicht direct, sondern durch das zwischen beiden Gefäßen gelegene Zellgewebe vermittelt wird, wird es **aneurysma varicosum.**) —

Aneurysma per anastomosin s. anastomoticum s. anastomosium, ist eine krankhafte Erweiterung eines oder mehrerer unter sich anastomosirenden, von verschiedenen Stämmen herkommenden arteriellen Aeste und Gefäßbogen. — Außerdem theilt man die Pulsadergeschwülste noch ein nach ihrem Sitze in: **Aneurysmata externa** und **interna**, **aperta** und **occulta**, **simplicia** und **complicata.**

211. Woran erkennt man eine Pulsadergeschwulst?

Die Diagnose *innerer* Pulsadergeschwülste liegt noch sehr im Dunkel. So lange es klein ist, wird es in den meisten Fällen gar nicht entdeckt, weil es den Kranken keine besonderen Beschwerden verursacht; hat es aber einen größeren Umfang erreicht, so stellen sich diejenigen Zufälle ein, welche eine Behinderung der Circulation und eine Stagnation des Blutes im aneurysmatischen Sacke charakterisiren, Irregularität des Pulses, und ein eigenthümliches Klopfen an dem Orte der Krankheit, und Störungen derjenigen Organe, an welchen das Aneurysma seinen Sitz hat. — Die Erscheinungen, welche eine äußere Pulsadergeschwulst charakterisiren, sind folgende: im Verlaufe einer Schlagader bildet sich eine kleine, ungefärbte, anfangs schmerzlose, fluctuirende Geschwulst, worin der Kranke sowohl als der Arzt durch Gesicht und Gefühl eine mit dem Herzschlage synchronische Pulsation wahrnehmen, welche durch einen Druck auf die Geschwulst mit diesem zugleich verschwindet, nach aufgehobenem Drucke aber mit ihm zugleich wiederkehrt. Geschwulst und Pulsation werden geringer oder hören ganz auf, wenn man die Arterie zwischen der Geschwulst und dem Herzen comprimirt, größer dagegen, wenn man die Arterie unter der Geschwulst comprimirt. Die Geschwulst nimmt in der Regel ununterbrochen zu, und erreicht endlich eine beträchtliche Größe. Je größer sie wird, desto mehr nimmt die Pulsation ab und verschwindet endlich ganz. Wenn die Geschwulst einen bedeutenden Umfang erreicht hat, so wirkt sie durch Druck und Ausdehnung nachtheilig auf die sie umgebenden Theile, die Circulation in der kranken Arterie, in den übrigen Blut- und lymphatischen Gefäßen wird gehindert, die Ernährung, Wärme und Empfindlichkeit des Theiles werden vermindert, das Glied schwillt ödematös an, die Geschwulst bedeckt sich mit varicosen Gefäßen, wird bläulich und die sie umgebenden Muskeln und Knochen können selbst durch den beständigen Druck zerstört wer-

den. — Durch die Ausdehnung der Theile, welche die Geschwulst bedecken, werden diese endlich entzündet, es entsteht an der erhabensten Stelle derselben ein Abscess oder meist ein Brandschorf, nach dessen Abstoßung das coagulirte Blut sich entleert und eine tödliche Blutung eintreten kann. —

Als Unterscheidungszeichen zwischen dem begränzten wahren und falschen Aneurysma giebt man folgende an: das wahre A. verschwindet schnell nach einem angebrachten Drucke, doch erscheint es eben so schnell wieder, wenn der Druck nachgelassen hat; das falsche A. verschwindet nur nach und nach, und stellt sich auch nur langsam wieder ein, und zuweilen bemerkt man, wenn das Blut wieder in den Sack einströmt, ein deutliches Geräusch. Die Pulsationen sind bei dem falschen A. schwächer, als bei dem wahren, und werden bei der Vergrößerung der Geschwulst früher undeutlich. In den Sack des wahren A. setzen sich nie Schichten von Blutcoaglum ab, was im falschen A. beinahe stets geschieht. Je mehr die Ausdehnung aller Häute der Arterien zunimmt, um so mehr werden sie verdünnt, da der Sack eines falschen A. im Gegentheil an Dicke zunimmt. — Das **Aneurysma varicosum** ist eine schmerzlose, bläuliche, die Größe einer Muscatnuß nur selten überschreitende, mit einem eigenthümlichen schwirrenden Geräusch pulsirende und mit einer vernarbten Stichwunde versehene Geschwulst, welche eine zitternde Bewegung zeigt und sich gegen Druck wie eine Pulsadergeschwulst verhält. An den benachbarten Venen nimmt man bedeutende Varicositäten wahr.

212. Welches sind die Ursachen der Pulsadergeschwülste?

Pulsadergeschwülste entstehen bei weitem häufiger beim männlichen als bei dem weiblichen Geschlechte, an inneren Arterien öfterer als an äußeren. Die inneren Ursachen, welche diese Krankheit herbeiführen, sind: einige Dyscrasien, Gicht, Scrofeln, Syphilis ꝛc. Mißbrauch von Mercur, von Spirituosen, wodurch bisweilen eine wirkliche **diathesis aneurysmatica** erzeugt wird. Aeußere Ursachen sind: Verwundungen, Quetschungen, heftige Anstrengungen beim Heben schwerer Lasten, bei Geburten, Husten, Erbrechen, Reiten, Tanzen, Springen. — Durch die Einwirkung solcher Ursachen bildet sich entweder eine Atonie der Gefäßwandungen, oder eine Degeneration derselben aus, welche ihre Erzeugung einer Entzündung verdanken. Es entstehen nun Ablagerungen kalkartiger Concremente, Ulcerationen, gallertartige Erweichung, Mürbheit ꝛc. Die Folgen einer solchen Beschaffenheit der Gefäßwandungen sind gemeiniglich diese, daß das ausgedehnte Gefäß dem Blutandrange nicht mehr widerstehen kann und das bisher wahre Aneurysma

durch Bildung einer Ruptur der Arterienhäute in den Zustand des falschen Aneurysma übergeht.

213. Welches ist die Vorhersage bei den Pulsadergeschwülsten?

Wenn innere Ursachen die Entstehung der Krankheit bewirkten, oder wenn wir in dem gleichzeitigen Bestehen mehrerer Aneurysmen Grund haben, eine disposition aneurysmatica anzunehmen, desgleichen bei alten, geschwächten Constitutionen, bei Aneurysmen von großem Umfange und langer Dauer mit bedeutender Zerstörung seiner Umgebungen, bei innern Aneurysmen kann man nur eine schlimme, ungünstige Prognose stellen. Günstiger gestaltet sich das Prognosticum, wenn das A. ein äußeres, falsches, von einer äußeren Verletzung entstandenes ist. Jugend, kräftige Constitution, günstige äußere Verhältnisse verbessern die Vorhersage.

214. Welches ist die Behandlung der Pulsadergeschwülste?

Die Behandlung zerfällt in die medicinische oder pharmaceutische und in die chirurgische oder operative. Obgleich die medicinische Behandlung bei jedem Aneurysma mehr oder weniger ihre Anwendung findet, so ist sie besonders das einzige Verfahren bei inneren, unzugänglichen Aneurysmen. Häufig wiederholte, kleine Aderlässe, größte Ruhe des Körpers und Gemüths, kühles Verhalten, schmale vegetabilische Diät, der innerliche Gebrauch der digitalis purpurea, des nitrum, arcanum duplicatum, der Blausäure, der Alaunmolken, und die gleichzeitige äußere Anwendung der Kälte in Form des Eises und Eiswassers oder adstringirender Umschläge, einer Alaunauflösung ꝛc. haben in sehr vielen Fällen wenigstens Erleichterung, wenn auch nicht völlige Heilung der Beschwerden herbeigeführt. (Valsalva's Methode.) — Die operative Behandlung, welche in der Compression und der Unterbindung besteht, ist vorzüglich zur Heilung der äußeren Aneurysmen geeignet; beide kommen darin überein, daß sie die Obliteration der Arterie bewirken sollen. Die Compression hat man angewandt:

1) auf die aneurysmatische Geschwulst selbst,

2) auf die zuleitenden, oberhalb der Geschwulst gelegenen Gefäße,

3) auf die ableitenden, unterhalb der Geschwulst verlaufenden Gefäße,

4) des ganzen Gliedes durch Einwickelung desselben.

Die Compression der aneurysmatischen Geschwulst selbst, entweder durch Compressorien oder durch einen Compressionsverband, darf nur bei neu entstandenen und ganz kleinen Aneurysmen angewendet werden; sind bereits anderweitige Ausartungen der Arterienhäute vorhanden, so hat man eine suppurative Entzündung zu fürchten. — Die Zusammendrückung der oberhalb der Geschwulst gelegenen Gefäße gewährt den doppelten Vortheil, daß die Blutwelle von dem aneurysmatischen Sack abgehalten, und ihren Weg durch die Collateral-Gefäße zu nehmen gezwungen wird; dieses Verfahren kann bei frischen und kleinen Aneurysmen eine radicale Heilung, bei alten und großen durch Erweiterung der Seitengefäße eine wichtige Vorbereitung zur Operation bewirken. Bei der Unvollkommenheit der Compressorien ist jedoch der Druck oft unerträglich und ihre Anwendung bringt leicht die Folgen einer behinderten Circulation, bei zarter Haut Schmerz, Entzündung und Brand hervor. — Die Compression der unterhalb des Aneuryma verlaufenden Gefäße, um dadurch Stagnation und Coagulirung des im Sacke angesammelten Blutes zu bewirken, hat bis jetzt noch fast keinen Eingang gefunden. — Die Einwickelung des ganzen Gliedes, wobei man graduirte Compressen nach dem Laufe der aneurysmatischen Arterie anlegt, verdient die meiste Empfehlung. Man hat dadurch wahre, falsche und varicose Pulsadergeschwülste mit Erhaltung des natürlichen Durchmessers der Arterie geheilt. —

Die **Unterbindung** des aneurysmatischen Gefäßes (blutige Operation des Aneurysma) ist die zuverläßigste Behandlungsweise. Unter den zahlreichen Methoden wählen wir die drei vorzüglichsten Verfahren:

1) das von **Antyllus**, welches in Eröffnung des aneurysmatischen Sackes besteht, in Entleerung vom Blutgerinnsel und der Unterbindung der aneurysmatischen Arterie oberhalb und unterhalb des Sackes;

2) das von **Hunter**, wobei das aneurysmatische Gefäß oberhalb und in einer bestimmten Entferuung von der Geschwulst, d. h. zwischen dieser und dem Herzen unterbunden wird;

3) das von **Brasd'or** und **Desault** und neuerdings von **Wardrop** empfohlene, wobei die Ligatur unterhalb der Geschwulst, d. h. zwischen dieser und dem peripherischen Theile des aneurysmatischen Gefäßes angelegt wird.

215. Welches sind die Anzeigen zur Unterbindung und wie verrichtet man diese Operation?

Die Operation der Pulsadergeschwulst ist im Allgemeinen

angezeigt, wenn die Compression nicht anwendbar ist, oder nicht ertragen wird, wenn die Pulsadergeschwulst sehr groß ist und man eine Ruptur des Sackes zu fürchten hat, bei dem aneurysma spurium diffusum, wenn die Blutergießung bedeutend ist. —

Als Vorbereitung zur Operation gehört, daß man alle vorhandenen Complicationen zu entfernen sucht, bei plethorischen Subjecten durch einen Aderlaß die Masse des Blutes vermindert, im Allgemeinen eine schmale Diät anordnet, für gehörige Leibesöffnung sorgt, und auf der Operationsstelle etwa vorhandene Haare abrasirt. Die nöthigen Instrumente zur Operation sind: ein Tourniquet oder das **Ehrlich**'sche Compressorium, ein convexes und ein gerades Scalpell mit scharfem Stielende, eine silberne Hohlsonde und eine starke silberne Knopfsonde, zwei stumpfe Wundhaken, eine Pincette, eine Aneurysma-Nadel, mehrere verschiedengefärbte Unterbindungsfäden, einige Umstechungs-Nadeln, ein **Bromfield**'scher Haken, eine Scheere, Wundspritze, Schwämme, kaltes und warmes Wasser, Labemittel, und für einen unvorhergesehenen Fall ein Amputationsetui; zum Verbande feine, weiche Charpie, einige Plumaceaux, Heftpflaster, Compressen und Binden. Der Kranke werde nach der Localität des Uebels bequem gelagert; Gehülfen sind in der Regel vier nöthig.

1) Operation nach **Antyllus's** Methode. Man legt das Tourniquet oberhalb der aneurysmatischen Stelle so an, daß der Blutumlauf in der Arterie gehemmt ist. Der Operateur macht mit dem convexen Scalpell längs des kranken Gefäßes einen Schnitt über die Geschwulst, welcher ½ Zoll über dieselbe nach oben und nach unten hinausreicht, dringt vorsichtig in die Tiefe, öffnet in derselben Richtung den Sack des Aneurysma, entleert alles Blutgerinnsel und legt auf diese Weise das erkrankte Gefäß blos. Nun sucht man die Oeffnung der Arterie auf, führt in dieselbe eine Sonde (oder einen weiblichen Katheter) hebt damit die Schlagader etwas in die Höhe, trennt sie von dem Zellgewebe, der Vene und dem Nerven, und führt dann mittelst einer Aneurysma-Nadel eine Ligatur von innen nach außen um das Gefäß oberhalb der Geschwulst und schnürt es damit zusammen; sodann verfährt man auf dieselbe Weise unterhalb der Geschwulst. — Man reinigt nun die Wunde, schneidet die Ligatur in einer Entfernnng von fünf Zoll ab und legt die Enden zur Wunde heraus und befestigt sie mit Heftpflaster. Den aneurysmatischen Sack füllt man locker mit Charpie aus und zieht das Ganze mit Heftpflaster gelind zusammen bedeckt es mit einem trocknen Plumaceau und einer Compresse und legt eine Zirkel-Binde über. Das Tourniquet

bleibt locker liegen; am 3—5ten Tage entfernt man den durch Eiterung lose gewordenen Verband und erneuert ihn täglich 1—2 mal. Haben sich die Ligaturen gelöst, gewöhnlich am 12ten Tage, so kann man dem Kranken reichlichere Nahrung geben. —

2) Operation nach **Hunter's** Methode. Die Vorbereitung, die Instrumente und Gehülfen sind wie bei der vorigen Methode. Der Ort der Unterbindung richtet sich nach der Anatomie des Theiles, und wird gewöhnlich dort gewählt, wo die Schlagader am zugänglichsten liegt und die wenigsten Collateralgefäße abgiebt. — Man spaltet die Hautdecken in einer solchen Richtung und Länge, als es die darunter gelegene Arterie erfordert. Die Aponeurose und das vorliegende Zellgewebe werden vorsichtig aus dem Wege geräumt, und wenn das Gefäß bloßgelegt ist, so erhebt der Operateur mit einer Pincette eine kleine Parthie der gemeinschaftlichen Scheide, schneidet mit horizontal geführtem Messer ein Stückchen heraus und trennt dieselbe auf der eingebrachten Rinnsonde in der entsprechenden Länge. Dasselbe thut er bei der besonderen Scheide jedoch nur so weit, als nöthig ist, um eine runde, nicht zu starke Ligatur mittelst der Aneurysma-Nadel herumführen zu können. Hat man von einem Gehülfen die besondere Scheide des Gefäßes an der Seite des Nerven mit der Pincette erheben lassen, so bringt man von hierher die Nadel unter die isolirte Arterie und an der entgegengesetzten Seite wieder hervor, wobei man durch Gegenhalten des linken Daumens und Zeigefingers die Arterie vor jeder Beleidigung schützt. Man schnürt nun die Ligatur so fest zusammen, daß man eine Circulartrennung der inneren und mittlern Haut veranlaßt; dieses bewirkt man durch das Vorschieben der gegen die Schlinge gesetzten Zeigefinger und durch gleichzeitiges Anziehen der mit beiden Händen gefaßten Fadenenden. Ein Fadenende wird dicht über dem Knoten, das andere in einer Entfernung von fünf Zoll abgeschnitten, auf dem kürzesten Wege zur Wunde herausgelegt und mit Heftpflaster befestiget. Man reinigt die Wunde und vereinigt die Wundlefzen durch die trockne Nath zur schnellen Vereinigung.

3) Operation nach **Brasd'ors** Methode. Den ableitenden Schlagaderstamm zu unterbinden, wenn die Lage der aneurysmatischen Geschwulst es nicht gestatten sollte, eine Ligatur an ihrer Herzseite um die Arterie zu legen, hat man in einzelnen Fällen mit Glück unternommen, daher dieses Verfahren als die letzte Zuflucht in verzweifelten Fällen anwendbar bleibt. Das Verfahren ist ganz so, wie wir es bei **Hunter's** Methode angegeben haben. —

Nach Anlegung des Verbandes bringt man den operirten Theil auf ein Kissen in eine möglichst horizontale und etwas flectirte Lage, um jede Spannung des unterbundenen Gefäßes zu entfernen. Der bald darauf eintretenden traumatischen Reaction begegnet man nach ihrer Heftigkeit und ihrem Charakter durch Aderlaß, Emulsionen, Abführmittel; vor allem ist in den ersten Tagen Ruhe des Körpers und des Gemüths, reine Luft und eine antiphlogistische Diät zu empfehlen. Die Ausbildung des Collateralkreislaufes befördert man am besten durch Einwickelungen des Gliedes in Flanell und durch Waschungen desselben mit aromatischen und spirituösen Mitteln. Sollte nach einigen Tagen eine zu starke Wärmeentwicklung stattfinden, so muß man dieser durch ein kühlendes Verhalten zu begegnen suchen. Der Verband wird am 4—5ten Tage erneuert und dann täglich. — Stellen sich während der Operation Ohnmachten, Blutungen ꝛc. ein, so muß man diese vorher beseitigen. Sollte es unmöglich seyn, die Vene von der Arterie zu trennen, so müßte die Amputation vorgenommen werden. Blutungen nach der Operation erfordern, wenn sie aus dem geborstenen Gefäße kommen, eine höhere Unterbindung, oder Tamponirung mit **Colophonium** und **spiritus vini etc.**, oder wenn Alles fruchtlos ist, die Amputation des Gliedes. Brand in der Wunde oder unterhalb der Ligatur fordert laue, aromatische Bähungen und die übrigen entsprechenden **antiseptica.** (Die engen Gränzen dieses Buches gestatten nicht eine Beschreibung der einzelnen Aneurysmen an jedem besonderen Gefäßstamme, den Ort und die Methode der Unterbindung anzugeben.) —

Die Behandlung eines **aneurysma varicosum** und eines **varix aneurysmaticus** in einem frischen Falle, namentlich bei jungen, magern Personen besteht am zweckmäßigsten in der Compressions-Methode. Bei einem veralteten **varix aneurysmaticus** unterbleibt am besten jede Kunsthülfe, es ist eine gefahrlose Krankheit; bei einem **aneurysma varicosum circumscriptum** operirt man nach **Hunter**, beim **diffusum** am sichersten nach **Antyllus.** —

Die Behandlung des **aneurysma anastomosium** wird am zweckmäßigsten, wenn es im Entstehen ist, durch einen passenden Compressionsverband mit gleichzeitiger Anwendung adstringirender, oder Eisumschläge geführt werden; ist es aber bereits zu einem beträchtlichen Umfange gediehen, so vermag nur die Operation nach **Antyllus** Hülfe zu leisten, indem eine bloße Unterbindung des zuführenden Gefäßstammes, wegen der zahlreichen Anastomosen, nur in den seltensten Fällen ausreichen dürfte. —

P) Von dem Blutschwamme.

216. Was versteht man unter Blutschwamm?

Unter Blutschwamm, fungus haematodes, Telangiectasia, Angiectasia, Tumor fungosus sanguineus, versteht man eine weiche, elastische Geschwulst, welche in einer abnormen Ausdehnung und zahlreicheren Entwickelung der Capillargefäße besteht. Da diese Gefäße aber als die Endigung des arteriellen und der Anfang des venösen Systems betrachtet werden müssen, so findet man auch bei diesen Geschwülsten beide, bald aber mehr die arterielle, bald mehr die venöse Seite des Capillargefäßsystems ergriffen. Diese Verschiedenheit offenbart sich durch das Aussehen der Geschwulst und die Erscheinungen, welche ihre Entwickelung begleiten. Bei den Blutschwämmen, welche mehr die arterielle Seite des Capillargefäßsystems afficiren, ist die Röthe lebhafter, die Pulsation deutlicher und die Vergrößerung schnell; bei dem mehr venösen Blutschwamme ist die Röthe dunkler, bläulich, die Pulsation manchmal gar nicht fühlbar, und das Wachsthum langsamer. — Diese Geschwülste, welche in der Haut und dem unterliegenden Zellgewebe ihren Sitz haben, sind meist angeboren, doch können sie auch erworben werden. Sie beginnen mit einem rothen oder bläulichen Flecken, welcher über die Haut nicht erhaben ist, sich aber in kürzerer oder längerer Zeit zu einer Geschwulst vergrößert, in welcher der Kranke ein Kriebeln oder Klopfen bemerkt. Die Farbe der Geschwulst ist bald mehr roth, bald mehr bläulich; sie vergrößert sich und pulsirt bei jeder Anstrengung. Bei Druck auf die Geschwulst oder auf die zuführenden Gefäße wird ihr Volumen vermindert, oder sie verschwindet ganz. Wenn sie zu einem bedeutenden Umfange gekommen ist, so erheben sich einzelne Stellen, fluctuiren, die Haut wird dünn, bricht auf, und es entsteht eine starke Blutung, welche oft wiederkehrt. Oft schließt sich die Oeffnung, oft bilden sich rothe, schwammige Wucherungen aus derselben. Das Innere einer solchen Geschwulst zeigt ein Convolut von unzähligen Gefäßen. Wenn diese Geschwülste in dem Zellgewebe unter der Haut entstehen, so behält die Haut längere Zeit ihre natürliche Beschaffenheit und man bemerkt ein täuschendes Gefühl von Fluctuation. — Die Ursachen dieser Krankheit sind noch unbekannt. Sie entsteht bei jeder Constitution und auch in jedem Alter, am häufigsten bei Kindern und bei jungen Subjecten mit schwammigem Habitus.

217. Welches ist die Vorhersage und Behandlung dieses Uebels?

Wenn der Blutschwamm eine örtliche Krankheit ist ohne

Verbindung mit einer Dyskrasie, so ist die Vorhersage gut; dies ist gewöhnlich bei dem angebornen Blutschwamm. Anders verhält es sich bei dem später erzeugten, mit dyscrasischen Krankheiten complicirten, wo der Uebergang dieser Krankheit in Sarcom oder Krebs nicht zu verhüten ist. — Die Behandlung besteht in der Anwendung kalter, adstringirender Mittel, die jedoch wenig Hülfe schaffen; der Aetz-Mittel, z. B. lapis causticus, einer Kalkpaste, des butyrum antimonii, des Sublimat ꝛc.; des Glüheisens; der Unterbindung, und der Exstirpation des Theiles, z. B. der Unterlippe ꝛc.

Q) Von dem Schwamme der harten Hirnhaut.

218. Was versteht man unter Schwamm der harten Hirnhaut?

Unter Schwamm der harten Hirnhaut, fungus durae matris, versteht man eine dem Sarcome (160) nahe verwandte Krankheit, welche das Product der gleichzeitigen krankhaften Entartung der harten Hirnhaut, der Schädelknochen und der äußeren Beinhaut, besonders aber der Blutgefäße, welche von der letzteren zur Diploe, und von dieser zur harten Hirnhaut gehen, eine üppigere Vegetation des netzförmigen Gewebes ist, welches zwischen beiden Platten der Schädelknochen liegt, wobei die Knochenerde eingesogen wird, und gleichsam eine Carnation des Knochens entsteht.

219. Welches ist der Verlauf und welches sind die Ursachen dieses Uebels?

Zuweilen gehen der Krankheit Kopfschmerzen voran, zuweilen soll man bei den Kranken ein eigenthümliches cachektisches Ansehen, so wie in der Physiognomie ein tiefes Leiden ausgeprägt finden. Eine bald größere bald kleinere Erhöhung meist auf den Scheitelbeinen und auf dem Stirnbein, welche sich nach und nach zu einer elastischen Geschwulst umändert, wird bei dem fungus durae matris exterior d. h. bei dem Schwamme, welcher auf der äußeren Fläche der dura mater sitzt, wahrgenommen. Mit der Ausbildung der Geschwulst wird die sie bedeckende Haut verändert. Wenn die Geschwulst eine bestimmte Größe erreicht hat, so soll man nach einigen Autoren im Umfange den scharfen, zackigen Rand der Knochenlücke fühlen. Zuweilen kann man die Geschwulst durch einen gleichmäßigen Druck in die Schädelhöhle zurückbringen. Beim Wachsthum der Geschwulst bemerkt man gewöhnlich in derselben eine Art von Pulsation. Die Kräfte des Kranken nehmen nun mehr ab, und je größer die Geschwulst wird, desto mehr sinken diese, und ein hektisches Fieber endigt das Le-

ben unter colliquativen Zufällen, wenn die wachsende Geschwulst die Haut verdünnt hat, diese aufbricht und durch die Oeffnung ein Schwamm hervorgetreten ist, der oft blutet und eine blutige Jauche absondert. Wenn der Schwamm auf der innern Fläche der dura mater sitzt, fungus durae matris interior, so wuchert er gegen die Hirnhäute und gegen die Substanz des Gehirns selbst und äußere Erscheinungen kommen auf dem Schädel ganz selten vor. —

Die Ursachen sind theils innere, wie Scrofeln, Syphilis, Rheumatismen und dergleichen Dyskrasien, theils äußere, wie äußere Gewaltthätigkeiten, Fall, Stoß, Quetschung, Bruch der Schädelknochen ꝛc.

220. Welches ist die Vorhersage und Behandlung dieser Krankheit?

Die Krankheit, sich selbst überlassen, führt stets den Tod mit sich; ihre Heilung ist höchst zweifelhaft, besonders da der Arzt gewöhnlich zu dem schon ausgebildeten Uebel hinzugerufen wird. — Bei der Behandlung werden anfangs ableitende Mittel, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Umschläge auf die schmerzhafte Stelle des Schädels, gelind abführende Mittelsalze und eine strenge Diät von Nutzen seyn. Ob ein operativer, blutiger Eingriff bei dem hervorgekommenen Schwamme rathsam sey, darüber sind die Meinungen getheilt. Indessen scheint aus den bisherigen Erfahrungen so viel hervorzugehen, daß radikale Hülfe nur von einer allgemeinen inneren Behandlung zu hoffen und eine örtliche Operation durch Wegnahme des Schwammes mittelst Messer und Ligatur, und des krankhaften Knochens durch Trepan und Säge nur eine Unterstützung der allgemeinen Behandlung sey. Die Nachbehandlung, welche es vorzüglich mit der entzündlichen Reizung der Gehirnhäute zu thun hat, soll wie nach einer Trepanation seyn. —

Zu den chirurgischen Krankheiten dynamischen Ursprunges können noch die Neuralgieen in so fern gerechnet werden, als sie zuweilen die Anwendung gewisser chirurgischer Operationen bedingen. Wenn nemlich bei Neuralgieen der Schmerz anderen zweckmäßigen Mitteln nicht weicht, so wird die Acupunctur und die Durchschneidung der Nerven empfohlen. —

Die Acupunctur soll im Allgemeinen an dem leidenden Theile selbst oder in der Nähe desselben angewendet werden; man bedient sich Nadeln von Gold, Platin, Silber oder auch stählerner. Man faßt die Nadel mit dem Daumen und Zeigefinger, setzt sie senkrecht auf die Haut, und stößt sie drehend

$1\frac{1}{2}$—3 Zoll tief in den kranken Theil ein, läßt sie 5—6 Minuten lang liegen und zieht sie dann wieder drehend aus. —

Die Durchschneidung der Nerven, dissectio nervorum, wird besonders bei dem Fothergill'schen Gesichtsschmerze angewendet. Man macht einen Einstich mit einem spitzigen Bistouri in gerader Linie über dem Augenzahn, $\frac{1}{2}$ Zoll unter dem Infraorbital-Rand, $\frac{7}{8}$ Zoll vom innern Augenwinkel angefangen und $\frac{3}{4}$ Zoll weit nach außen und unten gegen den Jochbeinfortsatz des Oberkiefers fortgeführt. — Auf gleiche Weise verfährt man an andern Orten, wo theils der fixe Schmerz, theils die anatomische Kenntniß von der Lage des zu durchschneidenden Nerven die Stelle des Einschnittes bezeichnen müssen. In die Wunde legt man Charpie und heilt dieselbe durch Eiterung und Granulation. —

Zweite Abtheilung.

Von den Krankheiten, welche in einer Störung des physischen Zusammenhanges bestehen.

Erstes Capitel.

Von den Wunden.

221. Was nennt man eine Wunde?

Wunde, vulnus, nennt man jede plötzliche Trennung organischer Theile durch mechanische Gewaltthätigkeit hervorgebracht und im Anfange mit einem Ausflusse von mehr oder weniger normaler Flüssigkeit verbunden.

222. Wodurch erkennt man eine Wunde?

Die pathognomonischen Kennzeichen einer Wunde sind: das Klaffen oder Voneinanderstehen der Wundränder, durch das Eindringen des verletzenden Instrumentes und durch die Elasticität und Contractilität der Theile bedingt; der Ausfluß normaler Flüssigkeit, als Folge der verletzten und getrennten Gefäße; der Schmerz, anfangs durch die verletzten Nerven, später durch die Entzündung verursacht; die Entzündung der Wundfläche, welche gewöhnlich binnen 24 Stunden durch den Eingriff der Verletzung und durch die Bloslegung an Luft nicht gewöhnter Theile, wodurch vermehrter Zufluß des Blutes und gesteigerte Reaction bewirkt wird, erfolgt; nach dem Grade der Verwundung, der Constitution des Verwundeten und der Empfindlichkeit des verletzten Theils ist diese Reaction mehr oder weniger heftig und erzeugt nach Maßgabe dieser Umstände Fieber, Wundfieber, **febris traumatica, febris inflammatoria**

secundaria; endlich Nervenzufälle, nemlich heftiger Schmerz, Convulsionen, Trismus, Tetanus, in Folge krankhaft erhöhter Empfindlichkeit, der Verletzungen von Nerven, Aponeurosen und sehniger Theile, Erkältungen, großer Blutverluste, consensueller Reize ꝛc. —

223. Wie werden die Wunden eingetheilt?

Die Wunden werden eingetheilt: 1) nach der Beschaffenheit der Theile in einfache und complicirte W.; 2) nach der Verschiedenheit der verletzenden Werkzeuge in Hieb-, Stich-, Schnitt-, Schuß-, Quetsch- und gerissene W.; 3) nach der verschiedenen Richtung und Form in oberflächliche, tiefe, Quer-, Längen-, schiefe, penetrirende und Lappen-W.; 4) nach ihrem Sitz und der Verschiedenheit der verletzten Theile in Kopf-, Hals-, Brust-, Bauch-W., und in W. der Haut, des Zellgewebes, der Muskeln, Knochen ꝛc.; 5) nach der damit verbundenen Gefahr in tödtliche und nicht tödtliche Wunden. —

Einfach ist eine Wunde, wenn außer der Trennung keine anderweiten Zufälle vorhanden sind, und zu ihrer Heilung nur die Wiedervereinigung der Wundränder nöthig ist.

Complicirt heißen diejenigen Wunden, bei welchen besondere Zufälle in den verwundeten Theilen oder in dem ganzen Körper zugegen sind, welche Abänderungen des Heilverfahrens der einfachen Wunden nothwendig machen. Die Complicationen sind sehr mannichfaltig, da sie zum Theil von vielen zufälligen Umständen abhängen, z. B. Blutung, fremde Körper in der Wunde, Substanzverlust, vergiftete Wunden, Nervenzufälle ꝛc.

Tödtliche Wunden sind mit dem Verluste des Lebens verbunden, der jedoch nicht immer allein durch sie selbst, sondern auch durch damit verbundene Umstände herbeigeführt wird. Diese Wunden sind nun entweder unbedingt tödtliche, vulnera absolute lethalia, wo weder durch die Kunst noch durch die Natur das Leben des Kranken erhalten werden kann. Die absolut tödtlichen Wunden sind allgemein tödtliche Wunden, wie die des Herzens, der Speisesaftröhre, der Aorta ꝛc.; oder sie sind zufällig tödtliche, vulnera per accidens lethalia, wenn durch andere, zufällig gleichzeitige Umstände der Tod erfolgt, z. B. durch mangelnde oder unpassende Kunsthülfe, durch andere sich hinzugesellende Krankheiten ꝛc.

224. Wornach richtet sich die Vorhersage bei Wunden?

Die Vorhersage richtet sich: 1) nach der Beschaffenheit

der Wunde. Je reiner die Trennung der Theile ist und je einfacher, um so eher heilt sie; Blutungen, fremde Körper in der Wunde hindern eine schnelle Heilung. 2) Nach dem Alter und der Constitution des Verwundeten. Bei jungen, gesunden Subjecten heilen Wunden besser, als bei alten, kachektischen; bei Kindern gesellen sich leicht Nervenzufälle hinzu. 3) Nach der Wichtigkeit und Structur des verletzten Theiles. Verwundungen großer Gefäßstämme und Nervenstämme, Wunden der Gelenken, der Sehnen rc. lassen keine gute Prognose zu; eben so penetrirende Wunden mit Verletzung eines in der Höhle liegenden Eingeweides. 4) Nach den äußeren Verhältnissen des Verwundeten.

225. Wie geschieht die Heilung der Wunden?

Die Heilung der Wunden geschieht auf doppeltem Wege: 1) Die getrennte Continuität wird unmittelbar vereinigt und ohne Eiterung geheilt, indem die Entzündung nicht bis zur Eiterung gesteigert ist, sondern nur eine eiweißartige, lymphatische Flüssigkeit abgesondert wird, welche die Wundränder mit einander verbindet und in die sich die Gefäße von beiden Seiten fortsetzen; diese Art der Heilung heißt: die schnelle Vereinigung, **reunio per primam intentionem.** 2) Die Wunde wird nicht vereinigt, sondern es schwitzt in den ersten Tagen aus ihrer Oberfläche eine röthliche, seröse Flüssigkeit, welche in eiterige Exsudation übergeht; es entwickelt sich ein zarter Zellstoff, welcher sich durch die Fortsetzung der Capillargefäße in ihr zu Fleischwärzchen bildet, die im Anfange sehr zart sind und bei der geringsten Berührung bluten, nach und nach aber fester werden, sich nach ihrem Mittelpunkte zusammenziehen, wodurch der Umfang der Wunde vermindert wird. Die Fleischwärzchen bedecken sich mit einer zarten Oberhaut und es bildet sich eine weißliche, glänzende, imperspirable Decke, welche man Narbe nennt. Diesen Vorgang nennt man Heilung der Wunden auf dem Wege der Eiterung und Vernarbung, **reunio per secunnam intentionem.**

226. Was haben wir bei der Behandlung einer Wunde besonders zu beobachten?

Vor Allem müssen wir die Wunde genau untersuchen, um uns eine sichere Kenntniß von der Gestalt, Tiefe, Richtung und Beschaffenheit der verletzten Theile zu verschaffen. Nach gehöriger Reinigung der Wunde geschehe diese Untersuchung entweder mit den Fingern oder mit einer silbernen Knopfsonde. Sodann müssen wir vorhandene Blutungen zu stillen suchen. Blut aus verletzten Arterien spritzt hellroth in abgesetzten Bogen hervor, aus Venen fließt es dunkel in ununterbrochenem

Strome; arterielle Blutung wird durch einen Druck oberhalb der Wunde, venöse unterhalb der Wunde gehemmt. Die Blutungen stillen sich entweder von selbst oder sie werden durch Hülfe der Kunst gestillt. — Getrennte Schlagadern ziehen sich nemlich in ihre Scheiden zurück und das getrennte Ende erleidet eine circuläre Zusammenziehung. Das Blut fließt nun in das nahegelegene Zellgewebe, sackt sich dort und gerinnt hier. Aus dem Schnitte der Arterie schwitzt coagulable Lymphe und verschließt so die Mündung des Gefäßes, und zugleich verbindet sich dieses mit den umgebenden Theilen. — Die Mittel, deren sich die Kunst bedient, die Blutung zu stillen, sind: die Compression, Unterbindung, styptische, zusammenziehende Mittel, Cauterisation.

Die Compression ist entweder eine mittelbare, durch Druck auf die Schlagader mit dem Finger zwischen der verletzten Stelle und dem Herzen, mit graduirten Compressen und fest angelegten Binden oder mit den Tourniquet; oder eine unmittelbare, durch Charpie, Stücke von Agarikus, welche mit styptischen Mitteln bestreut oder befeuchtet unmittelbar auf die Mündung der blutenden Gefäße gelegt und durch einen passenden Verband gehörig angedrückt werden.

Die Unterbindung, ligatura, der blutenden Arterien ist das einfachste und sicherste Mittel eine Blutung zu stillen. Die Wirkung der Ligatur besteht darin, daß sie den Ausfluß des Blutes hindert und durch ihren Reiz Entzündung, Ausschwitzung plastischer Lymphe und Verwachsung der Arterienhäute hervorbringt. Dies ist sowohl der Fall, wenn die Arterienhäute blos in gegenseitiger Berührung durch die Ligatur gehalten werden, als auch, wenn vermöge der festen Zusammenschnürung oder des geringen Durchmessers der Ligatur die innere und mittlere Haut zerreißt und nur die äußere ungetrennt zurückbleibt. Auf diese verschiedene Wirkung der Ligatur gründet sich die Verschiedenheit ihrer Anlegung; diejenigen, welche das Durchschneiden der inneren Arterienhäute für nothwendig halten, bedienen sich runder, nicht sehr dicker und gehörig starker, hanfener oder besser seidener Faden, womit sie die Arterie so fest zusammenschnüren, daß nur die äußere Haut derselben ungetrennt bleibt; andere suchen durch breite Ligaturen, selbst mittelst eines untergelegten Cylinderchens von Holz oder Leinwand die Arterie abzuplatten und ihre Wandungen in gegenseitige Berührung zu bringen, indem sie die Fäden nur so fest zusammenziehen, als nothwendig ist um den Ausfluß des Blutes zu hindern. Bei der Unterbindung der Arterien muß man so viel als möglich suchen, nichts von ihrer Umgebung in den Bund einzuschließen und doch die Arterie nicht zu sehr zu isoliren. Man faßt mit der Pincette die Mündung des verletzten

Gefäßes, indem man die Schenkel der Pincette auf die beiden Seiten desselben anlegt und es damit sanft hervorzieht. Ein Gehülfe führt eine runde, gewichste Ligatur um das Gefäß, macht einen einfachen Knoten, und indem er die Enden der Ligatur mit seinen beiden Händen faßt, zieht er den Knoten etwas zusammen, schiebt ihn mit seinen beiden Zeigefingern über die Arterie, schnürt ihn gehörig fest zusammen und macht dann einen zweiten Knoten. — Hat sich die Mündung einer Arterie so weit zurückgezogen, daß man sie nicht mehr fassen kann, oder kommt das Blut aus mehreren kleinen Mündungen, wie aus einem Schwamme, so umsticht man diese Stelle, d. h. man führt eine gewöhnliche mit einer Ligatur versehene Heftnadel zu beiden Seiten des Gefäßes oder der blutenden Stelle durch die dasselbe umgebenden Theile in einer halbzirkelförmigen Bewegung herum und schnürt sodann den Faden gehörig fest zusammen. (Siehe Pulsadergeschwulst. 215.) —

Die styptischen, zusammenziehenden Mittel zur Stillung einer Blutung bewirken eine schnellere Zusammenziehung der Arterienenden und eine schnellere Gerinnung des Blutes. Dahin gehören: kaltes Wasser, Eis, Branntwein, Thedens Schußwasser, Alaun, blauer Vitriol, Gummi Kino, arabicum, Colophonium. Diese Mittel sind nur bei Blutungen aus kleinen Gefäßen, Schleimhäuten, oder bei sogenannten parenchymatösen Blutungen anzuwenden. —

Die Cauterisation vermittelst des Glüheisens auf die Mündung eines verletzten Gefäßes erzeugt einen Brandschorf, welcher die Oeffnung desselben verschließt; es entsteht ein Blutcoagulum in dem Gefäße und durch die Entzündung plastische Ausschwitzung, wodurch die Arterienhäute mit einander verbunden werden. Sie ist nur bei solchen Fällen anwendbar, wo die übrigen Mittel nicht ausreichen, und wo das Blut aus vielen kleinen Gefäßen fließt, z. B. im Munde ꝛc. —

Nach Stillung der Blutung halte sich der Kranke ruhig, um eine Nachblutung, d. h. eine Wiederkehr der Blutung zu verhüten. —

Ferner müssen wir bei der Behandlung einer Wunde vorhandene fremde Körper aus derselben entfernen, weil durch deren Gegenwart die Heilung derselben gestört wird. Diese fremden Körper können seyn: Kugeln, Kleidungsstücke, Knochenstücke, Sand, abgebrochene Instrumente ꝛc. Man zieht diese entweder mit einer Pincette oder mit einer Kornzange, Kugeln mit Kugelzangen, zuweilen mit dem Trepan vorsichtig und ohne große Gewalt aus. Zuweilen muß die Wunde zuvor erweitert werden. —

Wenn die Blutung gestillt, etwa vorhandene fremde Körper entfernt und die Wunde gereinigt ist, so kömmt es auf die Beschaffenheit derselben an, ob die fernere Behandlung ihre schnelle Vereinigung oder ihre Heilung auf dem Wege der Eiterung und Granulation bezwecken soll. Je reiner eine Trennung des Zusammenhanges ist, um so mehr eignet sie sich zur schnellen Vereinigung; dagegen sehr gequetschte und gezerrte Theile sich nicht dazu eignen, weil die darauffolgende Entzündung in Eiterung übergeht. Weder Form noch Größe der Wunde ist ein Hinderniß der schnellen Vereinigung, selbst nicht gleichzeitige Knochenverletzungen, wohl aber die Gegenwart mechanisch wirkender Körper, so lange diese in der Wunde sind; und deletere Stoffe contraindiciren die Vereinigung stets. Eine Wunde, welche vereinigt werden soll, muß gehörig gereinigt, und eine solche gegenseitige Berührung der Wundränder bewirkt werden, daß immer gleichartige Gebilde sich berühren. Die Mittel dies zu erreichen sind: eine gehörige Lage des Theiles, daß die Wundränder erschlafft sind, Heftpflaster, mit denen man bei oberflächlichen Wunden ausreicht, vereinigende Binden, vorzüglich bei Wunden der Extremitäten und um die Wirkung der Heftpflaster und der Nath zu unterstützen. In den meisten Fällen wendet man mehrere dieser Mittel vereint an. —

Die Nath, sutura, ist in folgenden Fällen angezeigt: bei stark klaffenden Gesichtswunden; bei Querwunden in Theilen, die ein sehr starkes Retractionsvermögen besitzen; bei bedeutenden Lappenwunden; bei großen penetrirenden Wunden der Bauchhaut; bei Wunden in Theilen, deren besondere Structur keine andere Vereinigung zuläßt, z. B. der Ohrmuschel, Augenlieder ꝛc. Von den verschiedenen Arten der Näthe, der Knopf-Nath, sutura nodosa s. interscissa, der umschlungenen Nath, s. circumvoluta, der Zapfen-Nath, s. clavata, der Darm-Nath, Enteroraphe, der Schleifen-Nath, s. ansata, sind fast nur die beiden ersten noch gebräuchlich. Die Knopfnath wird auf folgende Weise angelegt: Wenn die Wundränder in genaue Berührung gebracht worden sind, so faßt der Wundarzt mit der rechten Hand eine krumme, mit einem gewichsten Faden versehene Nadel dergestalt, daß er den Daumen auf die Mitte der Nadel auf die concave Fläche, den Zeigefinger auf die convexe Fläche parallel mit dieser Fläche legt. Ohngefähr 3 Linien von der Wunde entfernt steche er durch das ganze Zellgewebe, und zwar an dem einen Wundwinkel ein, damit die Wundränder ihrer ganzen Länge nach genau auf einander passen. Sobald die Nadelspitze bis auf den Grund der Wunde eingedrungen ist, mache er mit ihr eine hebelartige Bewegung und durchsteche den andern Rand der Wunde von innen nach außen, so daß die Nadel gerade ge-

genüber und in der nemlichen Entfernung von den Wundrändern wieder herauskommt. Damit der Stich weniger schmerzhaft werde, lege man die Spitzen des linken Daumens und Zeigefingers zu beiden Seiten der Stelle an, wo die Spitze herauskommen soll. Eben so verfährt man mit der zweiten, dritten 2c. Nadel, je nachdem die Wunde lang ist, die man vereinigen will. Die Stiche müssen in gleicher Entfernung von einander gemacht werden; gewöhnlich rechnet man auf einen Zoll ein Heft. Sind nun alle Faden eingezogen, so knüpfe man das Ende jedes einzelnen Fadens mit dem der entgegengesetzten Seite zusammen, zuerst durch einen einfachen Knoten, dann durch eine Schleife; der Knoten muß jedoch neben, nicht auf den Wundrand kommen. Die Faden dürfen nicht zu fest, aber auch nicht zu locker geknüpft werden; im ersteren Fall werden die Theile durch die entzündliche Geschwulst schmerzhaft und das Zellgewebe kann von den Fäden durchschnitten werden, im zweiten Fall kann keine Wiedervereinigung erfolgen. Die Knoten macht man an dem am wenigsten abhängigen Rande der Wunde, weil sie sonst von dem ausfließenden Eiter 2c. durchnäßt werden. Man reinigt nun den Theil, und trocknet ihn ab, dann schneidet man die Heftenden auf 1—2 Zoll Länge ab, legt sie zur Seite auf die Haut und befestiget sie darauf mit einem Heftpflasterstreifen. Hierauf legt man zur Unterstützung der blutigen Nath zwischen die Hefte nach Beschaffenheit der Umstände mehr oder weniger lange Heftpflasterstreifen. Nach der Vereinigung der Wunde halte sich der Kranke ruhig; entsteht heftiger Schmerz und Geschwulst der Wundränder, so muß der Verband lockrer angelegt, kaltes oder Bleiwasser übergeschlagen werden, und wenn die Hefte auszureißen drohen, müssen diese entfernt werden. Ist jedoch die Wunde gut vereinigt und sind keine entzündlichen Zufälle eingetreten, so nimmt man am 3—5ten Tage die Hefte heraus, indem man sie am Knoten abschneidet und mit der Pincette nach der andern Seite auszieht. —

Kommt jedoch die schnelle Vereinigung einer Wunde nicht zu Stande, oder kann sie nicht vereinigt werden, so muß sie durch Eiterung und Granulation heilen. Man bedeckt daher eine solche Wunde, wenn sie gehörig gereinigt ist, mit Charpie, welche man mit Heftpflaster oder einer Binde befestigt. Wenn Eiterung eingetreten ist, was man am Geruch und am Ausflusse unter der Charpie wahrnimmt, weicht man mit lauem Wasser die Charpie vollends los und erneuert den Verband dann täglich oder bei häufiger Absonderung täglich zweimal. Ist die Eiterung zu gering, sind die Ränder schlaff, blutet die Wunde leicht, so muß durch reizende Mittel der Entzündungsgrad gesteigert werden, z. B. durch unguentum digestivum,

basiliconis, locatelli, oder durch Abkochung von Eichen-, Weiden-, China-Rinde. Ist die Entzündung zu stark, die Wunde trocken, geschwollen, schmerzhaft, so lege man einen erweichenden Umschlag von Leinsamenmehl und Fliederpulver, Hafergrütze ꝛc. über und verbinde höchstens mit einer einfachen, fettigen und milden Salbe, z. B. unguent. alhaeae, cerei. Wuchern die Granulationen, so legt man einen festeren Verband an, bestreut die Wucherungen mit gebranntem Alaunpulver oder betupft sie mit Höllenstein. Ist die Absonderung des Eiters so bedeutend und die Aufsaugung so nachtheilig für die Gesundheit, daß dadurch hektisches Fieber und Kräfteverlust entsteht, so muß man durch nährende Kost, Wein, reine Luft, stärkende Mittel, wie isländisches Moos und China ꝛc. die Kräfte des Kranken wieder aufzurichten suchen.

a) Von den Schnitt- und Hieb-Wunden.

227. Was ist von den Schnitt- und Hieb-Wunden besonders zu bemerken?

Diese Wunden eignen sich am besten zur schnellen Vereinigung. Ist ein Theil vom Körper völlig getrennt, z. B. die Nasenspitze, ein Fingerglied, die Ohrmuschel ꝛc. so ist die Wiederansetzung eines solchen abgehauenen Stückes durch blutige Hefte jederzeit zu versuchen, weil durch die Erfahrung die Möglichkeit der Anheilung nachgewiesen ist.

b) Von den Stich-Wunden.

228. Was ist bei den Stichwunden zu thun?

Stichwunden erfordern, wenn sie einfach sind, keine andere Behandlung als Schnittwunden; sie sind blos deshalb im Allgemeinen gefährlicher als diese, weil durch das Eindringen des dickeren Theiles des Instrumentes mehr oder weniger Zerrung hervorgebracht wird, und ihre Untersuchung schwieriger ist. Eine Erweiterung dieser Stichwunden ist nur dann angezeigt, wenn fremde Körper zu entfernen oder um Blutungen in der Tiefe zu stillen, Senkungen des Eiters zu verhüten oder bei nachfolgenden Entzündungen sehnigter Theile ꝛc.

c) Von gequetschten und gerissenen Wunden.

229. Was versteht man unter gequetschten und gerissenen Wunden?

Gequetschte Wunden sind solche, welche durch stumpfe Werkzeuge hervorgebracht worden sind; gerissene, wo die Theile den höchsten Grad ihrer Ausdehnung ertragen müssen, ehe sie

wirklich getrennt werden. Durch die Quetschung und Zerreißung haben die Theile ihre Empfindlichkeit und Irritabilität verloren, daher schmerzen diese Wunden anfangs wenig; sie sind mit geringer, oft gar keiner Blutung verbunden; allein es entsteht gewöhnlich eine heftige Entzündung, Geschwulst ꝛc. darnach, und entweder Eiterung oder auch Brand, zuweilen gesellen sich Nervenzufälle hinzu. In der Regel kann man diese Wunden, deren Form und Oberfläche unregelmäßig, die Ränder ungleich sind, nicht durch schnelle Vereinigung heilen; man bedeckt sie nur mit Charpie und Heftpflaster locker und verfährt örtlich und allgemein streng antiphlogistisch. —

Wenn durch die Gewalt eines stumpfen Körpers, durch Kneipen, Einklemmung, Druck ꝛc. der Zusammenhang eines organischen Theiles aufgehoben oder nur in seiner Vitalität herabgesetzt wird ohne gleichzeitige Trennung der Haut, so entsteht eine Quetschung, **contusio.** Trifft die verletzende Kraft einen Knochen, setzt sie diesen in schwingende Bewegung und wirkt er zurück, so nennt man es Erschütterung, **commotio;** zeigt sich aber die Wirkung dieser Erschütterung an einem andern Orte, als wo die Verletzung erfolgte, so geschieht dies durch einen Gegenstoß, **contrecoup.** — Es giebt verschiedene Grade dieser Verletzungen, die nicht allein von der Heftigkeit der einwirkenden Gewalt, sondern auch vom Widerstand der Theile abhängen. Sind die Theile nur ihres Tonus beraubt, geschwächt, so tritt Blut in die Capillargefäße, die Haut schwillt etwas auf, wird blau und warm; dies nennt man **Sugillatio.** Sind aber die Theile wirklich zermalmt, dabei Gefäße zerrissen, und ergießt sich das Blut ins Zellgewebe, in die Zwischenräume der Muskeln und unter die Haut, so heißt es **Ecchymosis.** Die Geschwulst ist hier bedeutender, die Farbe der Haut sehr dunkelblau, wird bald gelb und endlich schwarz, und wird das ergossene Blut nicht bald resorbirt oder entfernt, so entsteht Entzündung, Eiterung, sogar Brand.

230. Welches ist die Vorhersage und Behandlung der Quetschung und Erschütterung?

Die Vorhersage richtet sich nach dem Grad der Verletzung, nach der Wichtigkeit des Theiles und nach der Constitution des Kranken. Quetschungen und Erschütterungen der Nerven können zu Lähmungen, der Gelenke zu Entzündungen, eben so der Kopfknochen zu Entzündung des Gehirns, zu Ergießung und Lähmung Anlaß geben. — Bei der Behandlung haben wir vorzüglich zwei Anzeigen: die gesunkene Lebenskraft des Theiles zu heben, und die in den Capillargefäßen stockenden oder extravasirten Säfte zu entfernen. Um die gesunkene Lebenskraf

zu heben, wenden wir äußerlich vorzüglich zuerst kalte Fomentationen von kaltem Wasser, Eis, Wasser und Essig und Salmiak, Schmuckersche Umschläge, Goulard'sches Wasser, Thedens Schußwasser an; sodann lauwarme Umschläge von aromatischen Kräutern, herb. rosymarini, majoran., menth., flor. arnic. mont., lavendul., serpyll. etc. mit Branntwein, Wein oder Essig aufgegossen; endlich bedienen wir uns, wenn die Blutunterlaufungen dadurch beseitiget sind, um die Energie der Theile zu erhöhen, reizender Einreibungen aus spirit. anthos, vini camphor., liniment. vol. camphor., tinct. arnic. mont. etc. — Innerlich giebt man nach dem jedesmaligen Zustande des Kranken entweder ein infusum flor. arnic. (ʒj — ℥iv) mit nitrum und oxymel, um die Resorption zu befördern, oder man läßt zur Ader, verordnet eine potio nitrosa, kühlende Abführmittel 2c.

d) Von den Schuß-Wunden.

231. Was sind Schuß-Wunden?

Schußwunden, vulnera sclopetaria, sind solche, welche durch harte, gewöhnlich metallene Körper, wie Kugeln, Steine 2c. mittelst der Explosion des Pulvers hervorgebracht werden; sie sind daher im höchsten Grade gequetschte und gerissene Wunden und in Folge der großen Gewalt mit einem Brandschorfe verbunden. Mit den Schuß-Wunden ist meist Erschütterung des verletzten Theiles oder des ganzen Körpers verbunden, welche sich durch verminderte Empfindlichkeit desselben, Ohnmachten, Zittern, kalte Schweiße, Erbrechen, zu erkennen giebt. Erscheinungen, welche sich später einstellen, sind: heftige Entzündung, Geschwulst, Fieber, Brand, Nervenzufälle, starke Eiterung. — Die Richtung der Schußwunden ist sehr verschieden und wird bestimmt durch die Schnelligkeit der Kugel und durch die verschiedene Dichtigkeit und Resistenz der Theile. Der Schußcanal ist gewöhnlich äußerlich durch einen dunkeln Streif bezeichnet. — Eine Kugel kann aber, ohne die Haut zu verletzen, die tiefer gelegenen Theile, Muskeln, Knochen 2c. zermalmen, — Prellschüsse, Luftstreifschüsse —; oder die Kugel dringt ein, bleibt aber stecken und der Schußcanal hat zwei Oeffnungen, wovon die eine, wo die Kugel eindrang, kleiner, die andere größer und aufgeworfen ist; oder endlich die Kugel hat ein Glied zum größten Theil oder völlig weggenommen.

232. Welches ist die Vorhersage und Behandlung bei Schußwunden?

Je einfacher eine Schußwunde ist, desto besser ist die Prognose; je größer die Zerstörung und je complicirter die Schuß-

Wunden sind, desto ungünstiger ist sie. Zu befürchten sind im Allgemeinen bei Schußwunden Zufälle der Erschütterung, heftige Entzündung, Brand und profuse Eiterung. — Die Behandlung der Schußwunden ist wie wir sie bei den gequetschten Wunden angegeben haben; nur wenn die Zufälle der Erschütterung bedeutend sind, müssen im Anfange belebende Mittel, liquor anodyn. min. Hoffm., Wein, Naphtha ꝛc. angewendet werden; übrigens verfährt man antiphlogistisch. Die genaueste Untersuchung der Wunde ist unerläßlich. Sind fremde Körper in der Wunde, die man nicht mit den gewöhnlichen Instrumenten entfernen kann, oder ist die Schußwunde in solchen Theilen, welche mit einer festen Aponeurose überzogen sind, oder sind fibröse Theile und Nerven nur halb getrennt, finden starke Blutungen statt, ist die Kugel in ein Gelenk eingekeilt ꝛc., so muß man die Schußwunde erweitern, und diese Erweiterung kann selbst in einem späteren Zeitraume noch nothwendig werden.

e) Von den vergifteten Wunden.

233. Was versteht man unter vergifteten Wunden?

Unter vergifteten Wunden versteht man solche Wunden, in welche ein eigenthümlicher Stoff gebracht ist, welcher besondere Zufälle erregt. Die Stiche der Bienen und Wespen, der Biß der Schlangen und der tollen Thiere, so wie auch die Verletzungen an Leichen gehören hierher.

234. Welche Erscheinungen nimmt man an diesen Wunden wahr und welche Behandlung hat man einzuschlagen?

Nach Verletzungen an Leichen an Nerven- oder Faul-Fiebern Verstorbener entsteht zuweilen an der verletzten Stelle eine heftige Entzündung mit bedeutendem Schmerze und Anschwellung der lymphatischen Gefäße und benachbarten Drüsen; oft verbinden sich mit diesen örtlichen Zufällen die Symptome eines nervösen oder fauligten Fiebers. Man muß die Wunde sogleich sorgfältig reinigen mit Wasser und Essig und Salmiak oder besser noch mit einer Auflösung von Chlorkalk, oder man scarificirt und cauterisirt sie; stellt sich Entzündung ein, so setzt man sogleich hinreichend Blutegel und macht sodann warme narkotische Umschläge. Das Fieber wird seinem Charakter gemäß behandelt. —

Stiche der Bienen und Wespen sind vergiftete Wunden im leichtesten Grade. Mit dem Stachel kommt eine scharfe Feuchtigkeit in die Wunde, es entsteht heftiger Schmerz und bedeutende Geschwulst. Kaltes Wasser, feuchte Erde, Kamphoressig mindern diese Zufälle. —

Die Bisse der Schlangen sind verschieden nach der Species derselben; bei uns kommt die Viper, **Coluber Peru**, am häufigsten vor und ihr Biß ist zuweilen ohne allen Nachtheil, zuweilen erregt er heftige Zufälle, Anschwellung der gebissenen Stelle und der lymphatischen Gefäße und Drüsen, heftiges Fieber, Geschwulst derjenigen Seite der Körpers, wo der Biß ist, oder auch des ganzen Körpers, Gelbsucht, Erbrechen, Ohnmachten, kleinen Puls, Beängstigungen und Schmerz am Herzen und Krampf in der Luftröhre; zuweilen tödtet der Biß. — Man muß wo möglich die Wunde sogleich schröpfen und cauterisiren mit **liquor ammon. caust., butyr. antimon. etc.**, in die Umgegend macht man Einreibungen von warmem Olivenöl. Innerlich giebt man flüchtige Laugensalze, und läßt den Kranken im Bette schwitzen. — Der Biß der Schlangen in heißen Ländern bringt dieselben Zufälle nur sehr schnell und im höchsten Grade hervor, so daß der Tod bald erfolgt. Man hat dagegen das flüchtige Alkali, die Senegawurzel und den Arsenik in starken Gaben empfohlen. —

Die Bisse wüthender Thiere, des Hundes, Wolfes, Fuchses, der Katze rc. verunreinigen die Wunde mit einem eigenthümlichen Contagium, dessen Träger der Speichel ist und welches durch seine Einwirkung auf den ganzen Organismus die Wasserscheu, **hydrophobia**, und die Wuth, **rabies canina**, hervorbringt. Dieses Gift ist fixer Natur, kann verschiedenen Stoffen anhängen und lange seine Wirksamkeit behalten. Es muß nicht gerade in eine offene Wunde kommen, um seine Wirkung zu äußern; es kann auch an Theilen, welche eine sehr dünne Epidermis haben, ohne Verletzung aufgenommen werden. Nicht jeder Biß eines tollen Thieres erregt die Wasserscheu und Wuth; es ist eine besondere Empfänglichkeit nothwendig. Die Zeit des Ausbruches der Wuth nach dem Bisse ist sehr verschieden, oft 7—21 Tage, oft mehrere Monate, ja sogar Jahre. — Ist die Wunde noch offen, so kündigt sich der Ausbruch der Wuth durch eine Veränderung ihrer Farbe und die Absonderung eines dünnen Eiters an, wobei sie juckt und schmerzt. Ist die Wunde schon vernarbt, so stellt sich in derselben eine juckende, schmerzhafte Empfindung ein, welche sich von der verletzten Stelle über den ganzen Theil gegen den Nacken ausbreitet; die Narbe entzündet sich, schwillt an, bricht auf, und es entleert sich eine ichoröse, übelriechende Feuchtigkeit. Die Saugadern und nahegelegenen Drüsen schwellen etwas an, doch verbreiten sich die Schmerzen mehr nach den Nerven. In einigen Fällen hat man jedoch gar keine Veränderung an der verletzten Stelle bemerkt. Zu diesen örtlichen Erscheinungen kommt nun Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, Schwindel, Betäubung, Traurigkeit und große Empfindlichkeit. Der

Schlaf ist unruhig, durch schreckhafte Träume unterbrochen, das Gesicht entstellt, bleich, die Augen matt, voll Wasser, oft geröthet; der Speichel sammelt sich häufig im Munde an, der Puls ist klein, unregelmäßig, das Athmen beengt, seufzend, die Sprache hohl und zitternd; es zeigt sich Eckel, Erbrechen grüner Galle, Schmerz in der Herzgrube, der Stuhlgang ist verstopft, der Urin blaß. Nach einer kürzeren oder längeren Zeit entsteht bei innerer, brennender Hitze, heftigem Durste und Trockenheit des Schlundes, Abscheu gegen alles Getränke, Convulsionen, selbst später beim Anblicke des Wassers oder glänzender Gegenstände; Zusammenschnürung des Schlundes, Krämpfe der Halsmuskeln, selbst allgemeiner Starrkrampf zeigen sich, sowie zuweilen eine Neigung zum Beißen. Es treten auch in der letzten Zeit Anfälle von Raserei ein; der Speichel fließt aus dem Munde oder sammelt sich als Schaum vor dem Munde. Sind die Anfälle von Raserei vorüber, so fühlen sich die Kranken ganz ermattet, und das Gefühl ihres furchtbaren Zustandes bringt sie zur Verzweifelung und zu den Versuchen von Selbstmord. Der Tod erfolgt gewöhnlich am 2ten oder 3ten Tage nach dem Ausbruche der Wuth. —

Die Behandlung zerfällt in die örtliche und in die allgemeine. Man schneidet am sichersten die Wunde völlig aus, oder wenn dies nicht geschehen kann, erweitert man sie, scarificirt sie und setzt Schröpfköpfe, cauterisirt sodann mit Glüheisen, Spießglanzbutter, ätzendem Salmiakgeist, ätzendem Kali ꝛc., nimmt den Brandschorf bald hinweg und unterhält durch eingestreutes Canthаridenpulver und reizende Salben einige Monate hindurch eine reichliche Eiterung; zugleich läßt man im Umfange der Wunde Quecksilbersalbe bis zum Speichelflusse einreiben. Dieselbe örtliche Behandlung muß angewendet werden, wenn die Wunde sich schon geschlossen hatte und wieder zu schmerzen und zu schwellen anfängt. — Zum innerlichen Gebrauche hat man besonders eine durchgeführte Speichelcur mittelst Quecksilber empfohlen, Calomel mit belladonna, Canthariden, Maikäfer. Ist die Wasserscheu bereits ausgebrochen, so sind außer den bereits erwähnten Mitteln häufige Aderlässe, kalte Sturzbäder, Moschus, Opium, Blausäure, Strammonium ꝛc. angewendet worden.

f) Von dem Wundstarrkrampfe.

235. Was versteht man unter Wundstarrkrampf?

Unter Wundstarrkrampf, **tetanus traumaticus**, versteht man denjenigen Krampf, welcher auf Verwundungen folgt. Je nachdem derselbe einzelne Muskelparthieen befällt, unterscheidet man: **Trismus**, Krampf der Kaumuskeln, wobei der

Kranke die Kinnladen nicht von einander bringen kann; **Emprosthotonus**, Krampf der Beugemuskeln des Rumpfes, wobei der Körper in einen Halbzirkel nach vorn zusammengezogen wird; **Opisthotonus**, wobei der Rumpf nach rückwärts gebogen wird; **Pleurosthotonus**, Krampf der Muskeln der einen Seite des Körpers, wobei derselbe nach dieser Seite gekrümmt wird; **Tetanus**, wo gleichmäßige Erstarrung des ganzen Körpers zugegen ist, der Kranke gerade ausgestreckt und völlig unbeweglich liegt.

Zu diesen krampfhaften Zuständen gesellen sich Convulsionen, heftige Schmerzen, Schlaflosigkeit, gehemmte Respiration und unregelmäßige Circulation des Blutes, endlich ein nervöser oder Zustand von Lähmung und nach kurzer Zeit der Tod.

236. Welches sind die Ursachen des Wundstarrkrampfes?

Die Ursachen sind sehr verschieden. Wunden fibröser, ligamentöser Gebilde, mit Zerreißung und Quetschung der Nerven, Wunden der Gelenke, der Finger, Zehen, des Samenstranges, fremde Körper, besonders Knochensplitter in der Wunde, Unterbindung der Nerven, Erkältung, schneller Wechsel der Temperatur, heiße Jahreszeit, feuchte, verdorbene Luft ꝛc. bringen ihn hervor.

237. Welches ist die Behandlung des Wundstarrkrampfes?

Vor Allem suche man die Ursachen zu entfernen und wirke dagegen, z. B. durch Wärme, schweißtreibende Mittel bei Erkältungen ꝛc.; sodann muß man die Mittel nach dem Zustande der Wunde, der Heftigkeit der Erscheinungen, der Constitution des Subjectes und nach dem speciellen Falle wählen, daher bald antiphlogistisch verfahren, bald Opium, warme Bäder, Quecksilber-Einreibungen, Cauterisation der Wunde anwenden. Am öftersten hat die Methode von Stütz Hülfe geleistet, innerliche und äußerliche Anwendung des Opiums und des vegetabilischen Laugensalzes.

g) Von den Wunden des Kopfes.

238. Was ist bei den Kopfwunden besonders zu bemerken?

Die Kopfwunden, **vulnera capitis**, im Allgemeinen umfassen nicht allein die Wunden der Bedeckungen des Schädels, sondern auch die dadurch bedingten krankhaften Affectionen des Gehirnes; man unterscheidet daher: **1)** Wunden der Weichtheile

des Schädels; 2) W. des Schädels; 3) W. der Hirnhäute und des Gehirnes; sodann die krankhaften Veränderungen, welche diese in dem Gehirne selbst hervorbringen können: 1) Entzündung, 2) Erschütterung und 3) Druck des Gehirnes.

239. Wie behandelt man die Wunden der Weichtheile des Schädels?

Nach den bereits angegebenen Regeln bei den verschiedenen Formen und Beschaffenheiten der Wunden werden auch diese Wunden behandelt; man sucht dieselben, nach abgeschorenen Haaren durch die erste Vereinigung vermittelst blutiger Hefte zu heilen, unterbindet blutende Arterien und läßt kalte Umschläge machen. Bei Verletzungen der **galea aponeurotica** entsteht oft eine rosenartige Entzündung mit Fieber und Erbrechen. Aderlaß und leichte Abführmittel heben diese Zufälle bald. Bei Verletzungen des **pericranium** entsteht eine ähnliche, jedoch nicht so weit verbreitete Geschwulst mit heftigem Kopfschmerz, Delirien und Fieber. Das **pericranium** löst sich zuweilen los und es entsteht Eiterung. Allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Abführmittel, kalte Umschläge, vor Allem aber frühzeitige Einschnitte in die Geschwulst sind hier dringend angezeigt. Contusionen der Schädelbedeckungen, Beulen, zertheilen sich, wenn sie nicht zu bedeutend sind, durch kalte Ueberschläge; sind sie aber sehr groß und sitzen sie unter der **galea** oder **pericranium**, so öffnet man sie durch einen Einschnitt.

240. Welche Behandlung erfordern die Verletzungen der Schädelknochen?

Quetschungen des Schädels erfordern, wenn die äußeren Bedeckungen unverletzt sind, die Zufälle der Quetschung aber sehr heftig, als Eckel, Erbrechen, Schlaflosigkeit, heftiger Schmerz, kleiner, schneller und harter Puls 2c. Einschnitte an der verletzten Stelle, weil gewöhnlich ein blutiges Extravasat durch Zerreißung der Gefäße der **dura mater** oder selbst der **pia mater** statt findet, ein strenges antiphlogistisches Verfahren, Abführmittel 2c. Hat sich das **pericranium** vom Schädel gelöst und eine ichoröse Absonderung eingestellt, war eine Geschwulst zugegen und zeigen sich Erscheinungen von Entzündung oder Druck des Gehirnes 2c. so muß die Trepanation angestellt werden.

Oberflächliche Hiebwunden des Schädels ohne Splitterung, ohne Quetschung und ohne Extravasat können sofort vereinigt werden, indem man die äußeren Bedeckungen blutig heftet und antiphlogistisch verfährt. Tiefeindringende Schädelwunden erfordern, wenn die Ränder nicht so weit von einander entfernt

sind, daß das Wundsecretum abfließen kann oder Splitter weggenommen werden, die Trepanation. Die Hirnschalbrüche, **fracturae cranii**, sind entweder nur Spalten, **fissurae**, wenn sie fein sind, oder Brüche, wo der Abstand der Knochenränder bedeutender ist. Sie bestehen entweder an der Stelle, wo die äußere Gewalt einwirkte, oder von dieser entfernt, Gegenspalten, **contrafissurae**, und Gegenbrüche, **contrafracturae**. — Wenn die Stärke der Gewaltthätigkeit und andere Zufälle eine Verletzung des Knochens vermuthen läßt, und man bei unverletzten Bedeckungen keinen Bruch entdecken kann, so ist es rathsam und oft nothwendig die Bedeckungen einzuschneiden mit der Vorsicht jedoch, daß man mit dem Bistouri nicht in die Spalte oder den Bruch des Knochens geräth. Man erkennt eine Spalte daran, daß das **pericranium** losgetrennt ist und Blut aus derselben hervordringt, auch fühlt man mit Finger und Sonde Unebenheiten. Bisweilen sind Blutungen aus Nase, Mund und Ohren zugegen, sind aber nicht sichere Zeichen eines Hirnschalbruches. — Die Erkenntniß der Gegenbrüche ist sehr unsicher, nur wenn man sie durch die äußeren Bedeckungen fühlen kann, hat man Gewißheit. — Das äußere Ansehen der Knochenverletzung ist nicht immer ein sicherer Maßstab ihrer Gefährlichkeit; denn die besondere spröde und glasartige Beschaffenheit der inneren Tafel der Hirnschale macht, daß diese meist in einem größeren Umfange splittert, als die äußere, und die harte Hirnhaut dadurch losgetrennt und verletzt wird; es erfolgt daher leicht Reizung der Hirnhäute und des Gehirnes, Extravasat ꝛc. —

Wenn bei Hirnschalbrüchen die Ränder der Knochen so weit von einander abstehen, daß Splitter, fremde Körper, Extravasat ꝛc. gehörig entfernt werden kann, so ist wie bei Kopfverletzungen überhaupt zu verfahren. Zeigen sich aber bei Brüchen sowohl als bei durchdringenden Spalten Zufälle von Druck und Reizung des Gehirnes, welche einem gehörig angewendeten antiphlogistischem Verfahren nicht weichen, so ist Trepanation nothwendig. —

Weicht beim Hirnschalbruche der eine Knochenrand nach innen, oder existirt ohne Bruch ein Eindruck, **impressio**, wie es besonders bei Kindern häufig der Fall ist, so zeigen sich Erscheinungen einer Gehirnaffection um so eher und machen ein eingreifendes Verfahren um so nothwendiger, namentlich bei Erwachsenen die Anwendung des Trepans. Dasselbe gilt, wenn die Näthe des Schädels von einander weichen und nicht genug Raum für den Ausfluß der Feuchtigkeiten vorhanden ist. —

Was die Verletzungen des Gehirnes und seiner Häute betrifft, so sind sie stets sehr gefährlich. Fremde Körper müssen

vorsichtig entfernt werden, man sucht sie ohne Gewalt durch Einschnitte zu lösen; dem Kopfe giebt man eine solche Lage, daß sich die Flüssigkeiten entleeren können. Der Verband sey locker und einfach; die Behandlung dem Grade der Entzündung angemessen. Tritt gute Eiterung ein, so unterstützt man durch nährende Diät und einen angemessenen Verband die Kräfte.

241. Welches sind die Erscheinungen der Entzündung des Gehirnes und seiner Häute?

Die Entzündung des Gehirnes und seiner Häute giebt sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen: Kopfschmerz, Betäubung, Mattigkeit, Unruhe, geröthete, gegen das Licht empfindliche Augen, Verengerung der Pupille, große Empfindlichkeit des Gehöres, Schlaflosigkeit, schneller, häufiger Puls, Hitze, Delirium, Raserei. Geht die Entzündung in Eiterung über, so verfällt der Kranke in einen Zustand anhaltender Betäubung, es entstehen Zuckungen, Schauder, unregelmäßiger Puls, die Pupille wird starr und weit, die Respiration schnarchend, aussetzend, es treten Lähmungen der Schließmuskeln ein und der Tod. — Die schleichende Hirnentzündung, welche sich erst nach einiger Zeit einstellt, verbindet sich besonders mit gastrischen Erscheinungen, mit einer umschriebenen, nicht sehr schmerzhaften Geschwulst der Kopfbedeckungen, oder, wenn eine Wunde zugegen ist, so wird diese blaß und sondert statt eines guten Eiters eine dünne, saniöse Flüssigkeit ab, das pericranium löst sich im Umfange der Wunden los. Die Ursachen dieser Hirnentzündung haben wir bereits angegeben; es sind mechanische Gewaltthätigkeiten und ihre Folgen, fremde Körper 2c.

242. Welches ist die Behandlung dieser Entzündung?

Diese Entzündung fordert, nach Entfernung der Ursachen, z. B. der Splitter 2c., die strengste antiphlogistische Behandlung, Aderlässe an der vena jugularis, am Arme, Blutegel an den Kopf, Eisumschläge oder Schmucker'sche Calomel und Abführmittel, warme Umschläge um die Fußsohlen 2c. Zuweilen, wenn keine äußere Wunde zugegen ist, aber eine starke Gewaltthätigkeit an einer Stelle vorhanden war, und die Entzündung durch die erwähnten Mittel nicht gehoben wird, entsteht die Anzeige zur Trepanation. Ist Eiterung schon eingetreten, so ist, nach äußeren Ursachen, oft die einzige Rettung in der Trepanation. — Bei der schleichenden Gehirnentzündung muß man lange Zeit mit den kalten Fomentationen fortfahren und für gehörige Leibesöffnung sorgen. Auch hier sind dieselben Anzeigen zur Trepanation wie oben angegeben.

243. Welches sind die Erscheinungen der Gehirnerschütterung?

Die Gehirnerschütterung, **commotio cerebri**, hat verschiedene Grade; im leichtesten Grade stürzt der von einer äußeren Gewaltthätigkeit Getroffene zusammen, ist seiner unbewußt, erholt sich aber bald wieder und klagt über Schwindel, Sinnesverwirrung, Neigung zum Schlafe und Brausen vor den Ohren. In einem höheren Grade der Erschütterung erholt sich der Kranke nicht so bald von dem bewußtlosen Zustande, er liegt in einem tiefen Schlafe, unbeweglich, das Gesicht ist blaß, die Extremitäten sind kalt, die Respiration ist leicht, der Puls klein, gleichmäßig, die Augen unempfindlich gegen Licht, oft ist das Athemholen kaum zu bemerken; stets ist mehr oder weniger heftiges Erbrechen zugegen. Im höchsten Grade der Erschütterung stürzt der Mensch augenblicklich todt zu Boden. — Es kann sich Extravasat sowohl als Entzündung des Gehirnes zu der Erschütterung gesellen, und dann vereinigen sich die Erscheinungen der unterdrückten Empfindung und Bewegung mit denen des Reizes; der Puls wird voller, der Kranke unruhig, delirirt, bekömmt Zuckungen, die Respiration wird langsam, schnarchend und es gesellen sich später die Erscheinungen des Hirndruckes hinzu. — Die Ursachen der Hirnerschütterung sind entweder Erschütterung des ganzen Körpers, oder eine Gewaltthätigkeit, welche auf den Schädel einwirkte.

244. Welches ist die Behandlung der Hirnerschütterung?

Da bei der Erschütterung des Gehirnes immer Anhäufung des Blutes durch Zerreißung der Gefäße, durch Stagnation und Congestionen in Folge der Unterdrückung der Hirn- und Nerventhätigkeit, und später eintretende Entzündung zu befürchten sind, so sind allgemeine und örtliche Blutentleerungen, kalte Fomentationen, Abführmittel, reizende Klystiere, warme Umschläge an die Fußsohlen angezeigt. Starke Aderlässe sind mehr schädlich; wird der Puls schwach, aussetzend, so darf kein Blut mehr entzogen werden. Befindet sich der Kranke in einem Zustand von Schwäche, so empfiehlt man spirituöse Einreibungen, Brechmittel von **tart. emeticus, arnica, moschus**, flüchtige Alkalien, Wein und reizende Klystiere. Gastrische Unreinigkeiten erfordern Brech- und Abführmittel; überhaupt muß die Behandlung nach dem verschiedenen Zustande des Kranken verschieden eingeleitet werden.

245. Wodurch wird Druck auf das Gehirn hervorgebracht und welches sind die Erscheinungen des Druckes?

Der Druck des Gehirnes, compressio cerebri, kann hervorgebracht werden durch niedergedrückte Knochenstücke, fremde Körper, Ergießung von Blut, Eiter oder Lymphe ꝛc. Die Erscheinungen des Hirndrucks sind nach dem Grade des Druckes verschieden. Im leichteren Grade fühlt der Kranke einen dumpfen Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Verdunkelung des Gesichtes und erschwerte willkührliche Bewegung. In einem höheren Grade liegt derselbe in einem tiefen Schlafe, aus dem er nicht erweckt werden kann; die Respiration ist schnarchend, beschwerlich, der Puls voll, hart, unregelmäßig, die Pupille erweitert, das Auge starr; es sind Lähmungen, Convulsionen, unwillkührlicher Abgang des Kothes und Urines, Steifheit des Halses, zuweilen Blutungen aus Nase und Ohren und heftiges Fieber zugegen. Im höchsten Grade stirbt der Kranke apoplektisch. — Die Zufälle des Druckes erscheinen bei einem Bruche der Schädelknochen mit Eindruck gewöhnlich sogleich, beim blutigen Extravasat meist erst nach einer kurzen Zeit, beim eiterigen oder serösen Extravasat noch später.

246. Welches ist die Behandlung des Hirndrucks?

Knochensplitter, Eindrücke des Knochens, fremde eingedrungene Körper müssen nach den gegebenen Vorschriften entfernt werden; Extravasat von Blut, Eiter oder Lymphe kann entweder aufgesogen werden oder muß durch Trepanation weggenommen werden; um das Erstere zu bewirken, sind starke, wiederholte Blutausleerungen, kalte Fomentationen, Abführmittel ꝛc. angezeigt. Sind die Zufälle des Druckes und des Extravasats bedeutend, besteht am Kopfe eine Verletzung, welche sehr schmerzhaft und geschwollen und wo das pericranium nicht fest anhängend ist, so muß man hier trepaniren. Zuweilen greift der Kranke in seiner Betäubung nach der Stelle des Kopfes, wo Extravasat liegt.

Von der Trepanation.

247. Was versteht man unter Trepanation, und wenn ist diese Operation angezeigt?

Unter Trepanation versteht man diejenige Operation, durch welche mittelst geeigneter Geräthe der knöcherne Schädel an irgend einer Stelle oder an mehreren entblößt und durchbohrt wird. — Angezeigt ist die Trepanation bei Schädelknochenbrüchen und Fissuren mit oder ohne Eindruck, bei allen Arten von Wunden, welche durch die äußere Tafel und diploe zur innern Tafel oder in die Schädelhöhle gedrungen sind und wobei die dura mater verletzt ist, bei Trennung der Nähte und der Gegenwart fremder Körper, Splitter, Blut, Eiter ꝛc. unter den Schädelkno-

chen, wenn nemlich diese Bruchstücke, fremde Körper, Extravasate ꝛc. nicht ohne Trepanation entfernt werden können und gefährliche Zufälle erregen.

248. **Wo und wie verrichtet man die Trepanation?**

Man kann zwar an jedem Punkte des Schädelgewölbes trepaniren, allein man vermeidet aus anatomischen Gründen gern die Stirnhöhlen, den mittleren, unteren Theil des Stirnbeines, den schuppigten Theil des Schlafbeins, den unteren vorderen Winkel des Scheitelbeins, die gekreuzte Hervorragung des Hinterhauptbeins und die Nähte. — Zur Trepanation braucht man folgende Geräthe: Ein Rasirmesser, ein Scalpell, an dessen Griffende ein Schabeisen ist, einige Kronen von verschiedener Größe mit ihren Pyramiden sammt Bogen, oder statt dessen, eine Trephine mit verschiedenen Kronen, eine Hebeschraube — Tire-fond, eine Bürste, einen sondenförmig zugeschnittenen Federkiel oder eine Meißelsonde, das linsenförmige Messer, zwei einfache Hebel, eine mit einem Linsenköpfchen versehene Knochenzange, eine halbmondförmige Säge, eine Kornzange, ein gerades, spitziges und geknöpftes Messer, eine stumpfspitzige Scheere, Schlagaderunterbindungsgeräthe, Oel, warmes und kaltes Wasser, Schwämme, feine, weiche Charpie, Compressen und Binden. Drei Gehülfen sind stets nothwendig, von denen einer den Kopf hält, ein anderer die Instrumente darreicht und der dritte assistirt. Der Kranke liege horizontal im Bette, der Kopf auf einem festen Kissen so, daß der Operateur die Krone genau vertical zwanglos stellen und herumdrehen kann. Die Ohren des Kranken verstopfe man mit Baumwolle; die Haare scheere man zuvor von der Stelle ab. — Man spannt die Haut mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, nimmt das Scalpell in die rechte, sticht es senkrecht bis auf den Knochen ein und trennt die sämmtlichen Bedeckungen bis auf den Knochen. Die Form des Hautschnittes richtet sich nach der Wunde, nach der Beschaffenheit der Parthie, nach der Zahl der Durchbohrungen ꝛc. Bei einer Durchbohrung macht man einen Längenschnitt; bei zwei einen ovalen; bei drei oder mehreren einen dreieckigen; an den Schlafmuskeln giebt man dem Schnitte die V Gestalt. Bei Wunden und losen Bruchstücken bedient man sich der Hohlsonde. Man faßt nun den Rand des Hauttheiles und trennt es vom pericranium; dieses, wenn es noch nicht völlig getrennt war, schneidet man wiederholt ein und schabt es mit dem Scalpellgriffe vom Umfange gegen den Mittelpunkt hin ab. Blutende Hautarterien unterbindet man. Nach Reinigung der Stelle vom Blute ergreift der Operateur den Kronenstiel (die Pyramide der Krone sey herabgeschoben und festgestellt) wie eine Schreibfeder, setzt die Pyramide auf

den Mittelpunkt der zu trepanirenden Stelle und bringt den Trepanbogen in eine senkrechte Stellung, legt die flache linke Hand auf die Scheibe des Trepans und faßt mit der rechten Hand die Handhabe des Bogens so, daß der Daumen und Ohrfinger nach innen, die übrigen Finger aber nach außen zu liegen kommen und führt die Krone schnell und unter mäßigem Drucke der Hand von der Rechten zur Linken um ihre Achse so oft herum, bis sie eine so tiefe Furche gemacht hat, daß man sich sicher glauben darf vor dem Ausgleiten. Nun nimmt man die Krone mit demselben Manöver, wie man sie aufsetzte, ab, und schraubt den Tirefond vorläufig in das von der Pyramide gebildete Loch. Man reinigt hierauf die Parthie mit einem feuchten Schwamme, untersucht die Furche mit dem Federkiel, ob auf allen Punkten derselben eine gleiche Tiefe besteht. Während dieser Untersuchung soll die Krone von einem Gehülfen mittelst der Bürste gereinigt werden. Der Operateur setzt nun die Krone, nachdem er vorher die Pyramide derselben zurückgezogen hat, in schiefer Richtung in die Furche und erhebt sie in die verticale. Nun trepanirt er unter stärkerem Drucke der Hand und mit geschwinderer Bewegung bis dahin fort, wo er glaubt in die diploe eingedrungen zu seyn. Hierauf setzt er die Krone ab, läßt sie reinigen und untersucht die Tiefe der Furche. Findet er diese gleich, so setzt man die Krone neuerdings auf und führt sie mit gemäßigterem Drucke auf die Scheibe und weniger schnell herum. Zeigt es sich aber, daß die Furche ungleich tief gebohrt ist, so neigt man bei dem folgenden Bohren den Trepan sanft gegen jene Stellen hin, welche die seichtesten sind. Von nun an muß mit großer Vorsicht gebohrt werden, oft untersucht, bis man einzelne durchlöcherte Punkte findet; man versucht nun, das umbohrte Knochenstück durch einen schwachen Druck mit dem rechten Zeigefinger etwas zu bewegen, und ist dies nicht möglich, so trepanirt man vorsichtig bis zur Beweglichkeit fort. Man schraubt nun den Tirefond in die vorläufig gebohrte Schraubenmutter fest ein, trennt durch hebelartige Bewegungen das umbohrte Knochenstück und nimmt es heraus; man muß sich hüten den Knochenrand nicht auf die **dura mater** zu drücken. — Hierauf untersucht man mit dem Finger den innern Oeffnungsrand, und wenn sich hervorragende Knochensplitter finden, so entfernt man sie mit dem Linsenmesser, wobei man sich in Acht nehmen muß, den Kopf des Messers nicht gegen die **dura mater** zu drücken. Sind 2 oder mehrere Durchbohrungen nahe neben einander und die Brücke nur 1—2 Linien stark, so führt man die Knochenzange ein und kneipt sie durch; ist die Breite der Brücke größer, so bedient man sich der halbmondförmigen Säge.

Bedient man sich statt des Bogens der Trephine, so faßt

man diese so, daß der Daumen an die eine Handgriffsfläche, die drei letzten Finger an die andere, der Zeigefinger längs dem Stiele abwärts mit der Spitze den Deckel der Krone berührend, anliegen. Man setzt nun die Pyramide auf, und bewegt die Trephine in abwechselnden, sich entgegengesetzten Halbzirkeldrehungen bei festgehaltenem Oberarme und bloßen Pro- und Supinations-Bewegungen der Hand und des Vorderarmes und steter senkrechter Richtung des Werkzeugs auf den auszubohrenden Theil. Das übrige Verfahren ist gleich dem mit dem Trepanbogen. — Bei Kindern, wo die Stelle des Schädels noch nicht verknöchert ist, kann man sie durch einen Schnitt mit einer stumpfspitzen Scheere öffnen oder mit einem Stück Glas abschaben. — Ist die Schädelhöhle eröffnet, so schreitet man ungesäumt zum Verbande. Hat man ein Extravasat zu entleeren, so giebt man dem Kopfe eine schickliche Lage, wenn es flüssig ist; ist es aber consistenter, so nimmt man einen feuchten Schwamm oder einen Charpiepinsel und entfernt es vorsichtig. Ist das Extravasat unter der dura mater, welches sich durch eine dunklere Farbe, ein Hervorragen dieser Haut in die Trepanöffnung und durch das Gefühl von Schwappung zu erkennen giebt, so öffnet man die harte Hirnhaut durch einen Einstich mit einem geraden spitzen Bistouri vorsichtig und erweitert diese Oeffnung entweder mit einer stumpfspitzigen Scheere oder indem man den Rücken des Bistouris gegen das Gehirn hinkehrt der Länge nach oder kreuzweise. — Ist das Extravasat in der Gehirnsubstanz selbst, so erkennt man es an der Schwappung und Form; man muß das Bistouri einstechen, jedoch nicht tiefer als einen Zoll. — Einen Eindruck ohne Bruch oder ein eingedrücktes Bruchstück hebt man mit einem Hebel so auf, daß man das eine Ende desselben durch die Trepanationsöffnung unter das auf- oder auszuhebende Knochenstück bringt und auf dem linken Zeigefinger den Hebel legend es aufhebt. Der Verband sey ganz einfach; man füllt die durchbohrte Stelle locker mit weicher, trockner Charpie an, belegt die Wundränder der Haut mit Charpiebäuschen, darüber Heftpflaster und Compresse und befestiget das Ganze mit einer 4 oder 6 köpfigen Binde oder mit einer Mütze. — Die allgemeine Behandlung nach der Operation muß nach der Individualität des Kranken und Specialität des Falles modificirt werden; um Entzündung aber zu verhüten der antiphlogistische Heilapparat in Anwendung gebracht werden. Der Verband werde täglich 1—2 mal erneuert und zwar immer mit trockner Charpie. Die strengste Körper- und Gemüths-Ruhe ist nothwendig, Husten und Niesen muß vermieden werden, das Zimmer verdunkelt, die Luft rein, die Diät karg, der Darmcanal stets offen gehalten seyn durch Abführmittel oder Klystiere. Bei Extravasaten soll die

Lage des Kopfes tief und auf die trepanirte Seite gehalten, sonst eine beinahe sitzende Lage vom Kranken angenommen werden.

Nicht selten entstehen nach Kopfverletzungen Leberabscesse, vermuthlich in Folge von Erschütterung. Man muß diese Bildung durch ein antiphlogistisches Verfahren und besonders durch Abführmittel und Brechweinstein in kleinen Gaben zu verhüten suchen; sind sie aber entstanden und äußerlich bemerkbar, so öffnet man sie und unterstützt die Kräfte des Kranken. —

249. Welche Behandlung erfordern die Wunden der übrigen Theile des Körpers?

Die Gesichts-Wunden erfordern zur Verhütung einer entstellenden Narbe meistens die blutige Naht; eben so die Wunden des Ohres und der Nase. Tiefe Wunden der Zunge erfordern ebenfalls die blutige Naht; man ernährt den Kranken durch ernährende Klystiere oder durch kräftige Brühen, welche man vermittelst einer elastischen Röhre durch die Nase in den Magen leitet. — Oberflächliche Wunden des Halses können durch Heftpflaster und passende Lage geheilt werden; tiefere tödten gewöhnlich durch Verletzung der großen Gefäße. Die **vena jugularis interna** soll man, wenn Compression nicht ausreicht, an dem obern Ende nach Erweiterung der Wunde ohne Nerven mit zu fassen unterbinden. Verletzungen des **nervus vagus** bringen meist den Tod, ebenso des **nervus sympathicus**; des **nervus recurrens** nur Verlust der Stimme, welche sich oft wieder findet. Wunden der Luftröhre, wenn sie vertical sind, vereinigt man durch Heftpflaster und läßt den Kopf beständig rückwärts beugen; transverselle, wenn die Luftröhre nicht ganz getrennt ist oder die Wunde nicht sehr groß ist, bringt man durch seitliche Vorwärtsbeugung des Kopfes in gegenseitige Berührung und erhält sie darin durch die **Köhler**'sche Mütze; reicht diese Vorrichtung nicht aus, so heftet man nur die äußere Haut durch eine oder höchstens zwei breite Ligaturen, weil diese Hefte steten Reiz und Husten erregen. Man muß streng antiphlogistisch verfahren, nur flüssige Nahrung reichen und durch krampfstillende Mittel, namentlich durch **extractum hyosciami** den Reiz zum Husten zu mindern suchen. Wunden der Speiseröhre erfordern dieselbe Behandlung wie die der Luftröhre, besonders sucht man den Kranken durch Klystiere, Bäder oder vermittelst elastischer Röhren durch kräftige Brühen zu nähren. —

Die Wunden der Brust sind entweder oberflächlich, oder sie dringen in die Höhle der Brust. Die oberflächlichen W. erfordern die allgemeine Behandlung und bei Quetschungen ein

streng antiphlogistisches Verfahren. Eindringende Brustwunden, wenn sie einfach, d. h. ohne Blutung, ohne gleichzeitige Gegenwart fremder Körper und ohne Vorfall eines Theiles sind, wo also nur das **cavum pleurae** geöffnet ist, erfordern, nach einer tiefen Inspiration, eine schnelle Schließung der Wunde durch Heftpflaster, Compresse und Binde und antiphlogistisches Verfahren. Sind fremde Körper eingedrungen, so erweitert man die Wunde, um sie wo möglich zu entfernen, und verfährt längere Zeit streng antiphlogistisch. Blutungen, welche mit den Brustwunden verbunden sind, können aus der **arteria intercostalis** oder **mammaria interna**, aus den Lungen und den größeren Gefäßen der Brusthöhle kommen. Das Gesicht wird dabei blaß, der Puls klein und schnell, die Respiration schwer, der Kranke kann nur auf der kranken Seite liegen, welche voller ist und sich weniger während der Respiration bewegt; Ohrenklingen, kalter Schweiß, Verdunklung der Augen und Blutspeien, Anschwellung unter den kurzen Rippen und Ecchymose sind zugegen, zuweilen auch Oedem der Hand und des Fußes und rothe Wange auf der leidenden Seite. Zur Stillung der Blutung aus den Arterien, wenn man sie nicht unterbinden kann, sind viele Mittel vorgeschlagen worden; man wählt am besten dasselbe Mittel, welches wir zur Stillung der Blutung aus den Lungen anwenden, nemlich wiederholte Aderlässe, kalte Ueberschläge über die Brust, kühlende Arzneimittel, größte Ruhe des Kranken, Verschließung der äußeren Wunde. Hat sich eine große Menge Blut in der Brusthöhle angesammelt, so eröffnet man diese (s. Eröffnung der Brusthöhle No. 455) nach 2—3 Tagen, wenn die Blutung steht. Zu den Wunden der Brusthöhle gesellt sich häufig Emphysem, d. h. eine Geschwulst, welche durch das Austreten der Luft durch die Lungenzellen in das **cavum pleurae** und von da durch die Wunde in das Zellgewebe tritt, oder wenn die Luft durch die äußere Wunde in die Brusthöhle dringt und in das Zellgewebe getrieben wird; im letzteren Falle ist die Geschwulst unbedeutend und breitet sich nicht über den Umfang der Wunde aus; im ersteren ist sie bedeutender, kann sich über alle Theile des Körpers, Handflächen und Fußsohlen ausgenommen, verbreiten. Die Luftgeschwulst unterscheidet sich von anderen Geschwülsten durch die natürliche Farbe der Haut und durch das eigenthümliche knisternde Geräusch beim Befühlen. Es können die Zufälle der Compression der Lungen dadurch hervorgebracht werden, die Respiration wird gehindert, das Gesicht wird geröthet, der Puls klein, die Extremitäten kalt und die Oppression kann den Kranken schnell tödten. Ueberschläge von zertheilenden Mitteln heben das unbedeutende Emphysem im Umfange der Wunde. Bei allgemeinem Emphysem muß man tiefe Sca-

rificationen machen und die Luft herausstreichen. Droht Erstickung, so erweitert man die Wunde, oder macht eine neue, aber gerade Oeffnung in die Brust, damit die aus den Lungen tretende Luft frei nach außen gehen kann. — Den Vorfall eines Theiles der Lunge aus der Brustwunde bringt man baldigst zurück, zuweilen muß man dabei die Wunde erweitern; man schließt die Wunde genau und bedeckt sie mit Compresse und Binde. Ist der vorgefallene Theil eingeschnürt und brandig, so legt man um seine Basis eine Ligatur und schneide ihn vor derselben ab. — Wunden des Herzens tödten gewöhnlich plötzlich durch Blutung oder durch nachfolgende Entzündung. Leichte Verwundungen des Herzens und des Herzbeutels sollen geheilt worden seyn. Bei Extravasat im Herzbeutel ist dessen Eröffnung vorgeschlagen worden (s. Eröffnung des Herzbeutels No. 457). — Wunden des **ductus thoracicus**, des Theiles der Speiseröhre in der Brusthöhle, des Rückenmarkes sind tödtlich. Verletzungen des Zwerchfelles sind gewöhnlich mit Convulsionen und Beängstigungen verbunden, gegen welche streng antiphlogistisch verfahren werden muß. —

Die Wunden des Unterleibes sind entweder oberflächlich, oder penetrirend, oder penetrirend mit Verletzung der Eingeweide. Die oberflächlichen Bauchwunden sind wegen der Verletzungen der sehnigen Scheiden der Bauchmuskeln und wegen der heftigen Entzündung, welche darauf folgt, streng antiphlogistisch zu behandeln und häufig wird auch eine Erweiterung der Wunde nothwendig werden. Eben so müssen Quetschungen des Unterleibes wegen Erschütterung der Eingeweide und wegen Extravasat antiphlogistisch behandelt werden. Blutungen aus der **arteria epigastrica, mammaria interna u. abdominalis** stillt man durch Unterbindung. Tritt Eiterung nach Verletzung ein, so kann sich der Eiter leicht zwischen den verschiedenen Gebilden der Bauchdecken ansammeln und die Wunde muß erweitert werden. —

Durchdringende Bauchwunden ohne weitere Complicationen erfordern eine ganz einfache Behandlung und schnelle Vereinigung mittelst der umwundenen oder Knopf-Naht, wenn es große Transversalwunden sind. Ist mit der durchdringenden Bauchwunde ein Vorfall des Netzes oder der Därme verbunden, so bringt man diesen so schnell als möglich zurück; zuweilen ist eine Erweiterung der Wunde auf der Hohlsonde bei Därmen im oberen Wundwinkel nöthig, wenn die vorgefallenen Därme sich einklemmen und nicht zurückgebracht werden können, im unteren Wundwinkel, wenn Netz mit Därmen vorliegt. Brandiges entfernt man mit der Scheere oder dem Messer und unterbindet die blutenden Gefäße; hier ist ein streng antiphlogistisches Verfahren angezeigt. — Sind Verletzungen der Eingeweide,

namentlich Wunden der Gedärme mit penetrirenden Bauchwunden verbunden, so zieht man bei größeren transversellen Darmwunden eine Schlinge durch das Gekröse des verletzten Darmes, um denselben hinter der äußeren Wunde zu halten, damit die Fäcalmaterie ausfließt und behandelt diese Verwundung wie bereits oben (149) angegeben worden ist. — Ergießen sich Flüssigkeiten, Blut, Fäcalmaterie in die Höhle des Unterleibes, so muß der Kranke auf die verwundete Seite gelegt und die Wunde gehörig offen erhalten werden; war diese bereits geschlossen, so muß sie wieder geöffnet, und, wie überhaupt bei allen Bauchwunden, eine breite Leibbinde angelegt, und streng antiphlogistisch verfahren werden. — Wunden des Magens erfordern eine gleiche Behandlung wie die des Darmcanals. Man darf den Kranken nichts durch den Mund genießen lassen. Durch Klystiere eröffnet man den Unterleib und macht warme Fomentationen über denselben. — Wunden der Leber sind immer sehr gefährlich. Eine gehörige Lage auf der kranken Seite zur Beförderung des Ausflusses von Blut und Serum, kalte Umschläge und eine feste Leibbinde nebst allgemeinem antiphlogistischen Verfahren, darin besteht die Behandlung. — Wunden der Gallenblase, wenn sie nicht zufällig mit dem Bauchfelle verwachsen ist, sind tödtlich wegen Erguß der Galle in die Bauchhöhle; eben so tödtlich wegen der Blutansammlung im Unterleibe sind die Wunden der Milz. — Wunden der Nieren sind tödtlich, wenn das Bauchfell zugleich verletzt wird und sich der Urin in die Unterleibshöhle ergießt; man behandelt aber einfache Wunden der Nieren streng antiphlogistisch und giebt dem Kranken eine zweckmäßige Lage. — Wunden der Urinblase sind nicht sehr gefährlich, wenn das Bauchfell nicht zugleich verletzt ist und der Urin sich nicht in die Höhle desselben ergießt. Neben der allgemeinen antiphlogistischen Behandlung muß man einen starken Katheter in der Blase liegen lassen und Infiltrationen zu vermeiden suchen. Fremde Körper muß man entfernen, weil sie Veranlassung zu Blasensteinen geben. — Wunden der Gebärmutter kommen nur im schwangeren Zustande vor, sind dann mit einer heftigen Blutung und zu früher Niederkunft verbunden. — Wunden des männlichen Gliedes betreffen entweder die schwammigen Körper oder den Kanal der Harnröhre oder das Glied ist theilweise oder völlig abgeschnitten. Die Blutung ist bei diesen Wunden immer stark. Bei Wunden der schwammigen Körper reicht eine genaue Vereinigung der Wundränder hin, die Blutung zu stillen. Man legt einen Katheter ein, vereinigt die Wunde durch Heftpflaster, Compressen und Binde. Eben so verfährt man bei Verletzungen der Harnröhre. Ist ein Theil des Gliedes völlig getrennt, so muß man die einzelnen Gefäße

unterbinden und wie bei der Abnahme des Gliedes verfahren (s. 82.). Wunden des Hodens erregen stets viel Entzündung und müssen deshalb streng antiphlogistisch behandelt werden; Wunden des Samenstranges bringen Verschrumpfen und Absterben des Hodens hervor. — Wunden der Gelenke sind immer sehr gefährlich wegen der heftigen Entzündung, welche gewöhnlich folgt. Ist die Wunde bis in die Gelenkhöhle eingedrungen, so fließt synovia aus. Man muß die Wunde auf das genaueste mit Heftpflaster vereinigen, bedeckt sie mit Compresse und hält das Glied in der größten Ruhe durch Schienen und Zirkelbinde. Tritt keine Entzündung ein, so heilen diese Wunden schnell. War aber die Wunde dem Einflusse der Luft lange ausgesetzt, hat der Kranke das Glied bewegt, war die Behandlung oder das Verhalten unzweckmäßig, ist ein dyskrasisches Leiden zugegen oder ist die Wunde von großer Bedeutung, so tritt eine heftige Entzündung ein mit starkem Fieber, welche gewöhnlich, wenn sie nicht durch zeitgemäße Anwendung des antiphlogistischen Heilapparates gehoben wird, in eine copiöse, schlechte Eiterung übergeht, welche die Kräfte des Kranken consumirt und wobei nur noch die Amputation das Leben erhalten kann, oder in eine Verwachsung der Gelenkenden der Knochen, anchylosis. Ist Eiterung entstanden, so muß man durch Einschnitte dem Eiter freien Ausfluß verschaffen, den man erhält durch Einspritzungen von erweichenden, später von stärkenden Abkochungen. —

Zweites Capitel.

Von den Knochenbrüchen im Allgemeinen.

250. Was versteht man unter einem Knochenbruche?

Unter einem Knochen- oder Bein-Bruche, fractura ossium, versteht man eine plötzliche Trennung der Continuität eines Knochens durch eine äußere Gewaltthätigkeit oder durch heftige Zusammenziehung der Muskeln.

251. Durch welche Zeichen erkennt man einen Knochenbruch?

Man erkennt einen Knochenbruch daran, daß: 1) der Kranke heftige Schmerzen an der Bruchstelle empfindet bei der Bewegung des Knochens sowohl als bei der Berührung dessel-

ben; 2) das Glied eine veränderte Gestalt und Richtung annimmt; 3) man bei der Untersuchung und Bewegung des Gliedes nach verschiedener Richtung ein eigenthümliches Geräusch, crepitatio, hört; 4) die Function des Gliedes gestört ist und 5) sich gewöhnlich bald eine Geschwulst an der Bruchstelle zeigt. Als Hülfsmittel zur Erkenntniß bedient man sich auch des Stethoskopes. —

252. Welches sind die Ursachen der Knochenbrüche?

Aeußere Gewaltthätigkeiten, welche auf die Knochen einwirken, Schlag, Stoß, Fall ꝛc.; heftige Krämpfe und Zusammenziehungen der Muskeln. (Da fast bei einem jeden Knochenbruche dieselben Ursachen, Fall, Stoß ꝛc. statt finden, so haben wir bei den Knochenbrüchen insbesondere die Ursachen nicht besonders erwähnt.)

253. Wie theilt man die Knochenbrüche ein?

Man theilt die Knochenbrüche ein: 1) in einfache, fr. simplex, wenn nur ein Knochen und dieser an einer Stelle gebrochen ist; 2) in zusammengesetzte, fr. composita, wenn zwei Knochen zugleich oder einer an mehreren Stellen gebrochen sind; 3) in vermischte, fr. complicata, wenn Verletzungen anderer Art, z. B. Verrenkungen, Wunden ꝛc. damit verbunden sind; 4) nach der Richtung des Bruches, in den Queerbruch, fr. transversalis; 5) in den Längenbruch, fr. longitudinalis; 6) in den schiefen Bruch, fr. obliqua; 7) in den Splitterbruch, fr. comminutiva, wenn der Knochen in mehrere Stücke zerbrochen ist; 8) nach der Trennung des Knochens, in vollkommene, fr. completa, und 9) in unvollkommene, fr. incompleta, wenn sich der Bruch nicht durch den ganzen Knochen erstreckt; diese zerfallen wiederum a) in Spalten, fissura, und b) in Einknikkungen, infractio.

254. Wornach richtet sich die Vorhersage bei Knochenbrüchen?

Diese richtet sich nach der Beschaffenheit des Knochens, nach der Richtung und Complication des Bruches, nach dem Alter und der Constitution des Verletzten und nach der Behandlung.

255. Worin besteht die Behandlung der Knochenbrüche im Allgemeinen?

Diese besteht: 1) in der Einrichtung, repositio, reductio, des Bruches, wenn die Bruchenden verschoben sind; 2) in der Erhaltung, retentio, der Bruchenden in gegenseitiger Berührung; 3) und in Verhütung und Entfernung aller derjenigen

Zufälle, welche der Consolidation hinderlich seyn können. In den meisten Fällen wird die Einrichtung durch folgende Mittel bewirkt: 1) durch Auseinanderziehung, distractio, nemlich a) durch Ausdehnung, extensio, und b) durch Gegenausdehnung, contraextensio; 2) durch Aneinanderfügung der gegenseitig abgewichenen Knochenenden, coaptatio, conformatio. — Die Ausdehnung und Gegenausdehnung sind bei einigen Knochenbrüchen nicht anwendbar z. B. beim Bruche der Kniescheibe, des olecranon, des calcaneus etc. Die Ausdehnung und Gegenausdehnung kann aber auf dreifache Weise ausgeführt werden: 1) durch die Hände von Gehülfen, 2) durch Maschinen, als Tücher, Schlingen, Binden, Rieme, Flaschenzüge ꝛc. 3) durch eine zweckmäßige Lage des Körpers, z. B. beim Bruche der Rippen, des Oberschenkelhalses ꝛc. Bei der Ausdehnung und Gegenausdehnung verfährt man so, daß ein Gehülfe den über dem Bruch befindlichen Theil festhält, ein zweiter Gehülfe den Theil unterhalb des Bruches, am besten unterhalb des nächsten Gelenkes, gleichmäßig, gelind und vorsichtig so weit ausdehnt, bis die Einrichtung gemacht ist. — Die Coaptation wird dadurch bewirkt, daß der Chirurg, welcher während der Ausdehnung und Gegenausdehnung seine Hände ober- und unterhalb der Bruchstelle angelegt hat, die Bruchenden in ihre gehörige Lage zurückbringt, ohne jedoch die weichen Theile zu sehr gegen die Knochensplitter, welche sich vorfinden könnten, anzudrücken. Daß die Coaptation gelungen sey, davon überzeugen uns die normale Lage, Richtung und Gestalt des Gliedes, der Mangel an Unebenheiten und des Schmerzes an der Bruchstelle. — Der Kranke werde in ein schmales Bett gelegt, dem ganzen Körper und dem gebrochenen Gliede eine solche Lage gegeben, welche für die Heilung am zweckmäßigsten und für den Patienten am bequemsten ist. Man suche daher durch die Lage diejenigen Muskeln, welche eine Dislocation der Bruchenden hervorbringen können, zu erschlaffen; zuweilen kann daher eine ausgestreckte Lage des Gliedes den Vorzug verdienen, zuweilen eine gebogene, vorzüglich bei schiefen Brüchen. Bis zur vollkommenen Consolidation ist gänzliche Ruhe des gebrochenen Gliedes unerläßlich. Dazu ist gewöhnlich bei einem Erwachsenen für die oberen Gliedmaaßen, das Schlüsselbein ausgenommen, eine Zeit von 35—45 Tagen, für die untern Gliedmaaßen 40 bis 55 Tage erforderlich. Bei dem Bruche der Kniescheibe sind zwei Monate und drüber nöthig; bei Brüchen des Oberschenkelhalses 80—100 Tage. Uebrigens darf auch nach dieser Zeit das gebrochene Glied noch nicht wie ein gesundes gebraucht werden. —

Um die Bruchstücke in ihrer Lage zu erhalten, bedient man sich eines Verbandapparates, welcher nach Beschaffenheit des

Gliedes, an welches derselbe angelegt wird, verschieden ist. Die Stücken dieses Verbandapparates sind folgende: 1) Binden, man bedient sich selten der Rollbinden, häufiger der achtzehnköpfigen oder besser der vielköpfigen Binde; 2) Schienen von verschiedener Länge, Breite und Stärke; 3) Strohladen; 4) kleine Kissen mit Häckerling gefüllt; 5) schmale Bänder zur Befestigung der Schienen und Strohladen; 6) Compressen, sowohl einfache, als graduirte und gespaltene, und Longuetten, welche man gewöhnlich mit einer styptischen Auflösung z. B. von essigsaurem Blei oder auch mit Wasser und Branntwein befeuchtet, wenn nemlich die Entzündung nicht zu stark ist; 7) Charpie; 8) Heftpflaster. —

Der Verband werde nur dann erneuert, wenn derselbe locker geworden ist, oder wenn Schmerz, entzündliche Anschwellung des Gliedes, falsche Lage desselben ꝛc. es erfordern. — Man hat noch ein anderes Mittel, die Bruchstücke eingerichtet zu erhalten, und dieses ist unter dem Namen der anhaltenden Extension bekannt. Diese Extension ist nichts anderes, als eine fortgesetzte Einrichtung, oder eine immerwährende Ausdehnung und Gegenausdehnung. Man hat diesen Apparat für den Bruch des Oberschenkelhalses und für schiefe Knochenbrüche erfunden; er darf aber nur da angewendet werden, wo die anderen Mittel unzureichend sind. Folgende Regeln sind bei seiner Anwendung zu beobachten: 1) Die Entzündung um die Bruchstücke herum muß stets zuvor vermindert werden; 2) die Kraft muß oberhalb und unterhalb des gebrochenen Knochens angebracht werden; 3) der Apparat soll seine Stützpunkte auf möglichst breiten Oberflächen haben; 4) die Ausdehnung und Gegenausdehnung muß nach der Richtung der Längenachse des gebrochenen Gliedes geschehen; 5) die Ausdehnung darf nur nach und nach verstärkt werden; 6) zugleich soll noch der gewöhnliche Verband, mit Ausnahme der Schienen, angelegt werden. — Bei complicirten Beinbrüchen namentlich der unteren Extremitäten hat man auch die Anwendung von Schwebemaschienen empfohlen. — Wenn ein Bruch mit einer Verrenkung complicirt ist, so muß wo möglich erst die Verrenkung und dann der Bruch eingerichtet werden; ist es aber nicht möglich, so warte man erst die vollkommene Consolidation des Bruches ab, und versuche alsdann mit gehöriger Vorsicht die Verrenkung einzurichten. — Ist eine heftige Entzündung bei einem Knochenbruche zugegen, so suche man diese mit Berücksichtigung ihrer Ursachen durch ein dem Grade der Entzündung angemessenes antiphlogistisches Verfahren zu beseitigen; Aderlaß, Blutegel, kalte Umschläge von Eis, aqua Goulardi etc. nebst den bekannten inneren Mitteln wende man an; und wenn die Entzündung gehoben ist, schreite man sodann zum Verbande. Zer-

theilt sich die Entzündung nicht, so geht sie entweder in Eiterung oder Brand über; im ersteren Falle befördere man durch warme Cataplasmen die Bildung des Eiters, und wenn sich Fluctuation zeigt, mache man einen hinreichend großen Einschnitt, oder wenn dies der Ort nicht erlaubt, ziehe man ein Haarseil durch. Beim Brand suche man die Kräfte des Kranken durch stärkende Mittel zu erhalten und dem Fortschreiten des Brandes durch aromatische Fomentationen rc. Gränzen zu setzen. Es kann aber auch die Amputation nothwendig werden. — Sind Wunden bei einem einfachen Knochenbruche, so suche man sie per primam reunionem zu heilen, oder wenn sie gequetscht sind und Eiterung nicht zu vermeiden ist, mache man warme Umschläge; gleichzeitig vorhandene Splitter entferne man, wenn sie die Heilung hindern. Blutungen kommen nicht selten bei Knochenbrüchen vor; ist eine Arterie zerrissen, so unterbinde man diese, und zuweilen wird eine Erweiterung einer schon vorhandenen Wunde nöthig. Ist die Blutung gering oder die Ergießung des Blutes in das Zellgewebe und die dadurch hervorgebrachte Anschwellung des Gliedes nicht enorm, so reicht man mit kalten Umschlägen aus. Nervenzufälle, welche sich bei reizbaren Subjecten zu Knochenbrüchen hinzugesellen und die ihren Grund nicht in Splittern, heftiger Entzündung oder Druck haben, sondern in einer erhöhten Reizbarkeit des Nervensystems, suche man durch Opium, Bilsenkrautextract, Blausäure rc. zu heben. Sind Nerven und Sehnen durch Splitter nur theilweise durchschnitten, so entferne man die Splitter und schneide die verletzten Theile völlig durch. —

Die Heilung eines Knochenbruches geschieht, wenn die Bruchenden in die gehörige Lage gebracht und darin erhalten werden, wie die getrennten Weichtheile, d. h. die Knochenenden entzünden sich, kleben durch eine gelatinöse Masse zusammen, die Gefäße setzen sich in diese verbindende Masse fort; die Verbindung ist im Anfange nachgiebig, bis sie durch die Absetzung der phosphorsauren Kalkerde fest wird; dies ist die Bildung des callus, welche gewöhnlich nach 10 Tagen beginnt. Zuweilen erhält der Callus nicht seine gehörige Festigkeit und die Bruchenden verbinden sich nur durch eine zelligfibröse Masse oder gar nicht, und es entstehet ein widernatürliches Gelenk. Zuweilen, insbesondere wenn der Verband zu locker angelegt wird, tritt eine Wucherung des Callus ein, die sich durch eine starke Anschwellung der Bruchenden zu erkennen giebt. —

Nach der Heilung der Knochenbrüche bleibt gewöhnlich eine Steifheit in den nächsten Gelenken zurück, welche sich nach und nach bei dem Gebrauche fettiger und flüchtiger Einreibungen, Bäder und durch die Bewegung des Gliedes verliert. —

Von den Knochenbrüchen insbesondere.

Von dem Bruche der Nasenknochen.

256. Was ist von diesem Bruche zu bemerken?

Wenn dieser Bruch ein einfacher ist, so ist er nicht leicht zu erkennen, doch bringt dieses dem Kranken keinen Nachtheil, indem solche Trennungen der Naturhülfe allein überlassen bleiben können. Ein Splitterbruch kann durch Eiterung, Knochenfraß und Necrose Veranlassung zu einer Verunstaltung und Entstellung des Gesichtes geben. Gehen Spalten bis in die Schädelhöhle, so kann die Verletzung lebensgefährlich werden. Die Reposition wird vermittelst einer Sonde oder Kornzange gemacht, welche man in die Nasenhöhle bringt und damit die Bruchstücke hält; die Coaptation macht man mit den Fingern der anderen Hand. Bei einfachen Brüchen bedarf man keine Retentionsmittel, man legt ein mit kaltem Wasser befeuchtetes Leinwandläppchen über; nur wenn sich die Bruchstücke wieder verschieben, tamponirt man mit Charpie oder Agaricus; dadurch kann man auch gleichzeitige Blutungen stillen.

Von dem Bruche des Jochbeins.

257. Auf welche Weise erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Man fühlt mit den Fingern einen Eindruck und Unebenheiten, bei der Bewegung des Unterkiefers eine abnorme Beweglichkeit der Bruchstücke; ist eine bedeutende Geschwulst vorhanden, so führt man den Zeigefinger in den Mund an die innere Fläche des Jochbogens. Wegen der Nähe des Gesichtes, des Gehöres und des Gehirnes können leicht bedenkliche Zufälle herbeigeführt werden; auch Verunstaltungen können zurückbleiben. — Die Reposition geschieht, indem man einen Zeigefinger in den Mund an die innere Fläche des Bogens bringt, und mit den Fingern der andern Hand die Bruchstücke von Außen einrichtet. Um die Bruchstücke in ihrer Lage zu erhalten, muß der Kranke den Mund stets schließen, damit die Wirkung der musc. masseteres beschränkt wird; man schlägt ein einfaches Tuch um als Befestigungs-Mittel. Die Ernährung des Kranken geschehe durch ein Saugkännchen mit breitem Schnabel oder durch nährende Klystiere. Kalte Umschläge werden auch hier erforderlich seyn.

Von dem Bruche des Oberkiefers.

258. Welches ist die Diagnose und Cur dieses Bruches?

Die Erkenntniß dieses Bruches mittelst der Finger ist ohne Schwierigkeit. Die Reposition wird folgendermaaßen gemacht. Bei einem Bruche des Körpers führt man, wenn keine äußere Wunde zugegen ist, den Zeigefinger in den Mund unter die Oberlippe und sucht die Bruchstücke in ihre natürliche Lage zu bringen. Ist der Zahnfortsatz gebrochen, so drückt man diesen mit seinen Zähnen wieder an den gehörigen Ort. Bei einem Bruche des Gaumenfortsatzes führt man eine starke umwickelte Sonde in die Nasenhohle und drückt die Bruchstücke wieder in ihre natürliche Lage, indem man einige Finger in die Mundhöhle einbringt und sie gegen die Gaumenfläche führt, um ein zu tiefes Herabdrücken dieser Knochen zu verhindern. Alle Verbände sind überflüssig; nur um die Bruchstücke des Gaumenfortsatzes vor dem Herunterfallen in die Mundhöhle zu schützen, kann man sich eines gebogenen Drahtes bedienen. Abgebrochene Stücke des Zahnfächerfortsatzes erhält man durch Druck mittelst des Unterkiefers, durch Befestigung der lockeren Zähne an die zunächst feststehenden, oder durch Anwendung der einfachen Halfter. Neuerdings hat v. Gräfe eine eigene Maschine angewendet (s. v. Gräfe u. v. Walther Journal Bd. IV. S. 592. Bd. V. S. 353.). —

Von dem Bruche des Unterkiefers.

259. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Die Erkenntniß dieses Bruches ist im Allgemeinen leicht. Es kann aber der Unterkiefer zerbrechen 1) an seinem Körper, 2) an seinen Aesten, 3) am processus coronoideus, 4) am processus condyloideus; 5) kann der Alveolarrand des Unterkiefers abbrechen. Bei der Reposition verfährt man so, daß man bei einem Bruche des Körpers oder der Aeste den rechten Daumen bei der linken Seite und umgekehrt so tief als möglich in die Mundhöhle in der Nähe des letzten Backenzahns an die innere Fläche des Alveolarrandes führt, die übrigen vier Finger auf die äußere Fläche der Backe an den untern Rand des Unterkiefers in der Nähe des Winkels; das größere vordere Bruchstück faßt man mit der andern Hand, indem man den Daumen auf die Zähne und die andern vier Finger auf den Unterkiefer an den äußeren Rand legt, und diesen Theil nach oben, hinten und nach der kranken Seite hin drückt, damit die Bruchflächen mit einander in Berührung kommen; sodann drückt man den Unterkiefer an den Oberkiefer, welcher als feste Stütze

dient. Bei einem Bruche auf beiden Seiten legt man die Daumen beider Hände auf die Zähne der hintern Bruchstücke und die übrigen vier Finger in der Nähe des Kinnes an die äußere Fläche des Unterkiefers. Indem man nur mit beiden Daumen die hinteren Bruchstücke nach außen und unten drückt, hebt man mit den übrigen Fingern das Mittelstück in die Höhe, und schiebt es nach hinten. Locker gewordene Zähne drückt man wieder in die Zahnhöhlen. Der processus coronoideus kann nicht wieder zurückgeführt werden, weil er unzugänglich ist. Um die Bruchenden nun in ihrer Lage zu erhalten, legt man die Mitte einer Longuette unter dem Kinne an und führt die Enden nach dem Scheitel, wo man sie zusammenheftet; eine ähnliche Longuette wird über die vordere Fläche des Kinnes nach dem Hinterhaupte geführt und dort befestigt. Ueber diese Longuetten legt man die einfache Halfterbinde an. Bei schiefen Brüchen legt man außerdem zwischen die Zähne des nicht verrückten Theiles der unteren und die der oberen Kinnlade ein verschiedentlich dickes, mit einer Furche versehenes Stück Korkholz, und sucht mit der Binde das nach unten gewichene Bruchende gehörig zu erheben. Beim doppelten Bruche legt man die doppelte Halfterbinde an. Während der Cur muß der Kranke alles Sprechen und Kauen vermeiden.

Von dem Bruche des Zungenbeins, des ring- und schildförmigen Knorpels.

260. Was ist bei diesen Brüchen zu bemerken?

Diese Brüche sind sehr selten, und weil gewöhnlich starke Quetschungen der Luftröhre, der Nerven und Gefäße des Halses dabei statt finden, so erfolgt meistens der Tod darnach. Man hat, wenn eine Reposition durch gelinden äußern Druck nicht möglich ist, die Laryngotomie (s. diese Operation) vorgeschlagen, um die eingedrückten Theile mittelst einer Sonde von innen nach außen zu drücken. Außer einfachen Compressen ist kein Verband anzulegen, daher die Heilung der Natur allein überlassen werden muß.

Von dem Bruche des Brustbeins.

261. Welches ist die Erkenntniß und Behandlung dieses Bruches?

Die Erkenntniß des Bruches des Körpers ist oft sehr schwierig, weil gewöhnlich Brüche der Rippen und des Schlüs-

selbeins gleichzeitig vorhanden sind, und die gewöhnlichen Erscheinungen dieses Bruches: Druck und Gefühl von Schwere in der Brust, Schmerz beim Athemholen, Extravasat von Blut, Entzündung und Lähmung der Lungen, Blutspeien, Emphysem ꝛc., auch oft mit den Brüchen der Rippen verbunden sind; daher man sich mehr nach der Beweglichkeit der Bruchstücke, Unebenheit, Geräusch beim Einathmen, Entzündung und Anschwellung der Haut über der Bruchstelle ꝛc. richten muß. Ist der processus xyphoideus eingedrückt, so können der Magen, das Zwerchfell, die Leber gereizt werden, und Entzündung dieser Theile entstehen. Uebrigens ist das Uebel stets höchst gefährlich wegen des Antheiles, welchen gewöhnlich die Brustorgane, Lungen und Herz, haben. — Die Reposition wird wohl selten nöthig seyn, weil eben so selten eine Dislocation vorkommt. Sollte ein Bruchstück vorgetreten und der processus xyphoideus abgewichen seyn, so kann man durch vorsichtiges Zusammendrükken des Brustkastens von beiden Seiten, und durch einen gelinden Druck auf das hervorragende Brustbein, oder durch eine Rückwärtsbeugung des Oberkörpers die Dislocation zu heben suchen. Das Anbohren vermittelst des Tirefonds möchte wohl selten angezeigt seyn. — Verbandmittel sind ganz überflüssig; Alles hängt von der Lagerung des Kranken ab und von einer angemessenen inneren Behandlung.

Von dem Bruche der Rippen.

262. Auf welche Weise erkennt und behandelt man die Rippen-Brüche?

Man erkennt diese Brüche, welche am häufigsten an den unteren wahren Rippen vorkommen, an dem Schmerze, besonders beim Einathmen, an der Crepitation, an Emphysem, welches sich gewöhnlich dazu gesellt, und bei fetten Personen, wo die Diagnose oft schwierig ist, kann man sich des Stethoskopes bedienen. Bei diesen Brüchen ist auf die Affection der Brustorgane besondere Rücksicht zu nehmen, weil leicht Lungen- oder Herzkrankheit darnach entstehen kann. Die Behandlung dieser Brüche ist sehr einfach; man sucht die Bruchstücke durch eine zweckmäßige Lage des Körpers zu reponiren und kann dies unterstützen durch einen mäßigen Druck mit beiden Händen, wovon die eine auf das Brustbein und die andere auf den Rücken zu liegen kommt; nur in seltenen Fällen, wenn der Herzbeutel oder die Lungen unmittelbar durch die Bruchstücke gereizt würden, könnte man einen Einschnitt am obern Rande der gebrochenen Rippe machen und die Bruchstücke nach außen drücken. Erhalten werden die eingerichteten Bruchstücke in ihrer Lage durch Ruhe des Körpers und durch Compressen und Kissen, welche

man auf die dem Bruche entgegengesetzte Seite der Brust legt. Alle Binden beengen den Brustkasten und erschweren das Athmen. Die Behandlung der Zufälle verdienen aber die größte Aufmerksamkeit und es wird in der Regel der Aderlaß und andere antiphlogistische Mittel nöthig.

Von dem Bruche der Wirbelbeine.

263. Woran erkennt man diese Brüche und welches ist die Behandlung derselben?

Den Bruch eines Grätenfortsatzes erkennt man an der abnormen Beweglichkeit und abweichenden Lage, sowie durch den Schmerz bei der Berührung. Der Bruch des Körpers des Wirbelbeines ist schwierig zu erkennen, und nur die Zufälle des verletzten Rückenmarkes und der Nerven, welche von der verletzten Stelle ihren Ursprung oder Verlauf nehmen, lassen einen Bruch daselbst vermuthen; gewöhnlich ist erst Lähmung und dann der Tod die Folge; je näher der Bruch der Wirbelbeine dem Kopfe, desto früher erfolgt der Tod. Die Reposition des Grätenfortsatzes kann mit dem Finger geschehen und man erhält ihn durch Compressen in der Lage. Bei den übrigen Brüchen ist jede Reposition und Retention unmöglich und man muß sich auf Berücksichtigung und Behandlung der örtlichen und allgemeinen Zufälle beschränken, welche in Folge des Bruches entstanden sind.

Von dem Bruche der Beckenknochen.

264. Welches ist die Erkenntniß und Behandlung dieser Knochen?

Es kann ein Bruch an den Hüftbeinen, am Sitzbeine, am Schaambeine, am Heiligenbeine und am Steißbeine stattfinden. An den Hüftbeinen bricht am häufigsten die **crista ossis ilium** und die **spina anterior superior**, welche Brüche man an dem Schmerze und an der Crepitation erkennt. Tiefere Brüche an den Hüftbeinen sind wegen der starken Muskeln schwierig zu erkennen. Der Bruch der Schaambeine ist bei Männern nur aus den Ursachen, den Complicationen und dem Schmerze zu vermuthen, bei Weibern kann man sich Gewißheit verschaffen durch eine Untersuchung durch die **vagina**. Eben so schwierig ist die Untersuchung des Bruches der Sitzbeine; Crepitation ist bei allen diesen Brüchen nicht wahrzunehmen und Dislocationen sind höchstens im geringen Grade vorhanden. Der Bruch des Heiligenbeines wird leicht durch die Untersuchung mittelst der Finger erkannt. Der Bruch des Steißbeines ist wegen einer Verwechselung mit einer Verrenkung desselben Knochens, womit der

Bruch gleiche Symptome hat, schwierig zu erkennen. — Brüche der Hüftbeine tödten gewöhnlich in kurzer Zeit, besonders durch die Erschütterung der Wirbelsäule; nur der Bruch des Kammes läßt noch eine günstige Prognose zu. Eben so gefährlich sind wegen Erschütterung des Rückgrates, Zerreißung der Blase, Blutextravasat 2c. die Brüche des Sitzbeines, der Schaambeine, des Heiligenbeines und des Steißbeines; letztere lassen noch eine günstigere Prognose zu. Die Behandlung dieser Brüche erfordert die Beobachtung einer gleichmäßigen Ruhe, der Lage auf dem Rücken und einer solchen Lage der Schenkel, wie sie der jedesmalige Bruch und die dadurch hervorgebrachte etwaige Dislocation der Bruchstücke erfordert, vor Allem aber eine besondere Berücksichtigung der Entzündungs- und anderer Zufälle, namentlich der Blase und des Mastdarmes. Von Anlegung von Binden, Gurten und Schienen 2c. ist nichts zu erwarten. Beim Bruche des Heiligenbeines muß der Kranke nach der Reposition der Bruchstücke mittelst der Finger durch Mastdarm oder Scheide auf der Seite liegen. Brüche des Steißbeines sind eben so zu behandeln, wie die des Heiligenbeines.

Von dem Bruche des Schulterblattes.

265. Wie theilt man diesen Bruch ein und wie erkennt und behandelt man denselben?

Man theilt diesen Bruch ein: 1) in Bruch des Körpers des Schulterblattes, 2) Bruch der pars supraspinata, 3) Bruch der pars infraspinata, 4) Bruch der spina scapulae, 5) Bruch des acromion, 6) Bruch des processus coracoideus, 7) Bruch des Schulterblatthalses. — Der Bruch des Körpers, wenn es ein longitudineller ist, ist schwierig zu erkennen; die Richtung des Schmerzes und der Geschwulst leiten die Untersuchung. Eine Reposition ist nicht nöthig, weil eine Dislocation nicht stattfindet. Man befestigt den Arm an den Leib, um jede Bewegung zu verhindern, durch eine Binde und unterstützt den Vorderarm durch eine mitella triangularis. — Der Bruch der pars supraspinata ist eben so schwierig zu erkennen; man läßt den kranken Arm auf den Rücken legen und den Kopf des Kranken nach der entgegengesetzten Seite hin biegen. Um diesen Theil zu reponiren, drückt man das obere Stück abwärts, während der Kopf nach der kranken Seite hin gebogen wird, der Arm hängt am Rumpfe herab. Der Verband ist wie bei dem vorigen Bruche. — Der Bruch der pars infraspinata oder des Winkels ist besonders bei mageren Personen leicht zu erkennen; wenn man die Schulter nach hinten schiebt, so nimmt das abgebrochene Stück an der Bewegung keinen Theil. Will man

ihn reponiren, so soll der Ellenbogen gebogen, elevirt und dann nach vorn über die Brust geführt werden, damit die Hand auf die gesunde Schulter zu liegen kommt. In dieser Lage muß der Arm erhalten werden, ein keilförmiges Kissen, dessen Basis 6 Zoll breit ist, wird so auf die Brust der kranken Seite durch Bänder um den Hals befestigt, daß die Basis nach außen und unten, und die Spitze oder schiefe Fläche nach innen und oben gekehrt ist; der Ellenbogen wird durch eine einfache, von hinten nach vorn gekehrte Zirkelbinde auf das Kissen befestiget. — Der Bruch der spina scapulae giebt sich durch die Beweglichkeit der Bruchstücke, Crepitation 2c. leicht zu erkennen. Um ihn zu reponiren, muß der Ellenbogen etwas elevirt werden, um den m. deltoideus zu erschlaffen. Um ihn zu erhalten, muß der Arm an den Leib befestigt werden. Oberhalb und unterhalb der Gräte kann man graduirte Compressen legen; eine Zirkelbinde zur Befestigung des Armes an den Leib und eine mitella triangularis reichen hin. — Der Bruch des acromion wird erkannt durch Auf- und Abwärtsdrücken des Armes, wodurch der Schmerz mehr empfunden wird und eine kleine Vertiefung mehr hervortritt, auch Crepitation hörbar wird. Zur Reposition muß der Ellenbogen flektirt und der Oberarm an der Seite des Körpers emporgehoben werden. Um diese Lage zu erhalten, befestigt man an der Seite der Brust ein viereckiges, 6 Zoll dikkes Kissen, welches dem untern Theile des Oberarmes als Unterstützung dient, ohne den Ellenbogen aufzunehmen; dann legt man den Ellenbogen und Vorderarm in die Bell'sche Kapsel, zieht den Riemen so stark, als nothwendig ist, an und sichert den Arm in seiner ruhigen Lage durch Zirkelgänge um den Leib; die Bruchstelle selbst muß frei von allem Verbande bleiben. — Der Bruch des processus coracoideus ist schwierig zu erkennen und nur durch Bewegungen des Armes nach rück- und vorwärts kann man die Beweglichkeit des abgebrochenen Stükkes zuweilen entdecken. Man muß, um diesen Bruch einzurichten, den Vorderarm flectiren, schief über die Brust führen und etwas von derselben obduciren. Um ihn zu erhalten muß der Oberarm auf die Brust geführt, der Vorderarm in einen rechten Winkel gebogen, mit einer Binde an den Leib befestigt und durch eine mitella triangularis unterstützt werden. — Der Bruch des Schulterblatthalses wird erkannt durch das Wiederherabfallen des Oberarmes, wenn man ihn in die Höhe gebracht hatte, und wenn man einige Finger in die Achselhöhle führt, so nimmt man Crepitation wahr. Man schiebt, um diesen Bruch wieder einzurichten, den Oberarm empor, und um ihn zu erhalten, legt man das Desault'sche Kissen hinreichend hoch in die Achselhöhle und befestigt dasselbe, so wie den Arm auf das Kissen, durch Zirkeltouren um den Leib; den Arm

unterstützt man durch eine mitella triangularis. Die Bruchstelle muß zur Anwendung von Blutegeln, kalten Umschlägen ꝛc. frei bleiben.

Von dem Bruche des Schlüsselbeines.

266. Auf welche Weise erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Die Erkenntniß dieses Bruches ist nicht schwer; die kranke Schulter steht niedriger, der Kranke kann den Arm der leidenden Seite nicht emporheben; man fühlt Crepitation, abnorme Beweglichkeit, oft Geschwulst, und der Kranke hat Schmerzen. Gewöhnlich bricht der Acromialtheil, und zwar schief. Die Heilung erfolgt meistens bald, jedoch nicht immer schön. Die Reposition kann ein Gehülfe allein verrichten. Man setzt den Kranken auf einen Stuhl ohne Lehne, legt ein Tuch zwischen die Schulterblätter, und ein Gehülfe setzt das rechte Knie auf dasselbe, umfaßt beide Schultern mit den Händen und zieht sie, während das Knie den Körper fixirt, nach hinten und oben, bis das hintere Bruchstück unter dem vorderen hervorgetreten ist. Der Wundarzt, welcher vor dem Kranken steht, bestimmt den Grad der Ausdehnung und fügt die Bruchstücke an einander. Sehr schwierig ist es aber, die Bruchstücke in dieser Lage zu erhalten. Man hat vorgeschlagen, insbesondere wenn starke Geschwulst oder Sugillation an der Bruchstelle stattfindet, den Kranken ununterbrochen auf dem Rücken liegen zu lassen und nur die gesunde Schulter zu unterstützen, die kranke aber hohl liegen zu lassen. Außerdem sind wohl am zweckmäßigsten der Riemen von **Brünninghausen** und der **Desault**'sche Verband, welcher jedoch außer manchen Unbequemlichkeiten auch den Mangel hat, daß er die Schulter fast gar nicht zurückzieht. Ganz einfach kann man auch so verfahren: man legt ein keilförmiges Kissen, die Basis nach oben, unter die Achsel und mit Bändern an den beiden oberen Winkeln, welche auf der Schulter der andern Seite zusammengebunden werden; den untern Theil des Kissens hält man mit mehreren Bindentouren, die vom Ellenbogen zu der Schulter heraufsteigen, um die Brust und den Arm fest.

Von dem Bruche des Oberarmes.

267. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Man unterscheidet bei dem Bruche des Oberarmes: a) den Bruch des Halses des Oberarmes, b) den Bruch des Körpers, und c) den Bruch der Condylen. Der Bruch des Halses ist, wenn sich bereits Geschwulst eingestellt hat, schwierig zu erken-

nen; der Kranke kann den Arm nicht emporheben, das Schultergelenk ist etwas abgeflacht, legt man eine Hand auf den Kopf des Oberarmes und ergreift mit der andern Hand den Ellenbogen und dreht den Arm um seine Axe, so nimmt der Kopf an der Bewegung nicht Theil und man nimmt zuweilen Crepitation wahr. Je näher der Bruch dem Gelenke ist, desto ungünstiger ist die Prognose, weil dann leicht Caries entstehen kann; überhaupt bleibt selbst bei tieferen Brüchen leicht Unbeweglichkeit oder Steifheit zurück. Um den Bruch zu reponiren, läßt man den Kranken auf einen Stuhl setzen, den Arm der gesunden Seite in einen rechten Winkel erheben und in dieser Richtung contraextendiren. Die Extension wird am gebogenen Vorderarme dadurch ausgeführt, daß ein Gehülfe die eine Hand an die Handwurzel, die andere auf den vorderen und mittleren Theil des Vorderarmes legt. Der gebrochene Oberarm wird vom Körper etwas entfernt. Der Wundarzt steht an der äußeren Seite, legt seine Hände auf die Bruchstelle und giebt den Knochenenden ihre gehörige Richtung zu einander. Zur Erhaltung dieser Richtung umgiebt man, wenn keine Entzündung vorhanden ist, die Bruchstelle von der Achselhöhle aus mit einer Compresse, deren beide Enden auf der Schulter gekreuzt werden, dann umgeht man den Oberarm von den Condylen aus mit einer Binde, womit man etwas unterhalb der Bruchstelle in eine **spica humeri** übergeht, durch welche die Schulterhöhe völlig eingehüllt wird. An die innere Seite des Armes legt man eine bis an den Ellenbogen reichende, breite, oben halbmondförmig ausgeschnittene und in Leinwand eingeschlagene Pappschiene, und eine zweite längere, ebenfalls bis an das Ellenbogengelenk reichende, oben schief abgerundete, an die äußere Seite des Armes, welche durch eine zweite Binde befestiget werden. An die Rippen legt man dann ein hinreichend dickes Tuch zur Ausfüllung des Raumes zwischen denselben und dem Arme, welcher auf dem Tuche und an dem Körper durch Zirkeltouren festgehalten wird. Der Vorderarm wird in eine **mitella** gelegt, welche nicht zu stark angezogen werden darf. So lange aber Entzündung an der Bruchstelle vorhanden ist, darf der Arm nur in der **Bell**'schen Kapsel getragen werden. — Den Bruch des Körpers erkennt man sehr leicht, weil alle Erscheinungen eines Bruches überhaupt an diesem Theile deutlich in die Augen fallen. Bei der Reposition muß der Kranke auf einem Stuhle sitzen, der Vorderarm gebogen werden, wie so eben angegeben worden, um die Ausdehnung durch die Hände verrichten zu können; die Gegenausdehnung wird oberhalb der Bruchstelle an dem kranken Arme, oder wenn nicht Raum genug seyn sollte, am Arme der gesunden Seite gemacht. Der Wundarzt steht an der äußeren Seite und richtet die Bruch-

stücke an einander. Erhalten werden die Bruchstücke durch Umlegung einer gespaltenen angefeuchteten Compresse, worüber eine 2 Zoll breite Binde mit Zirkeltouren angelegt wird; dieselben Touren, mit denen der Arm umgeben wird, dienen dann auch zur Befestigung der Schienen, wovon man 2, 3 oder 4, nach Befinden der Umstände, anlegt. Der Vorderarm wird in eine mitella gelegt, der Ellenbogen aber frei gelassen und nicht unterstützt, wenn der Bruch ein schiefer ist. Ist der Bruch in der Nähe der Condylen, so ist es zweckmäßig, den Vorderarm, von den Fingern an, einzuwickeln. — Beim Bruche der Condylen ist entweder nur ein Condylus in schiefer Richtung, oder es sind beide Condylen in die Queere gebrochen; letzteres ist leicht zu erkennen; ersteres schwieriger; beim Bruche des innern Condylus sind Pronation und Flexion aufgehoben, beim Bruche des äußeren Condylus Supination und Extension. Das Glied bleibt nach diesen Brüchen oft steif. Extension und Contraextension sind nicht nöthig, nur wenn das olecranon zwischen beide Condylen getreten wäre, muß der Vorderarm stark flectirt werden. In einer solch flectirten Lage wird auch der Verband, wie beim Bruche des Körpers beschrieben, angelegt mit gespaltenen doppelten Compressen und mit Achtertouren um den Ellenbogen. Sehr vortheilhaft sind auch die A. Cooper'schen Charnierschienen. Nach drei bis vier Wochen kann man mit dem Gliede passive Bewegungen vornehmen, um einer Anchylosis vorzubeugen.

Von dem Bruche des Vorderarmes.

268. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Es können beide Knochen des Vorderarmes, der Radius und die Ulna an derselben Stelle brechen, häufiger aber brechen sie an verschiedenen, von einander entfernten Stellen; es kann aber auch nur ein Knochen brechen. Bricht der Vorderarm in der Mitte, so ist die Erkenntniß sehr leicht; brechen beide Knochen am oberen Ende, so verhindert oft eine starke Geschwulst eine genaue Untersuchung und Erkenntniß. Der Vorderarm ist gewöhnlich gebogen, Pro- und Supination, so wie vollkommene Flexion und Extension sind verhindert; es ist nur eine geringe, oft keine Dislocation vorhanden; Crepitation und Schmerz sind stets bemerkbar. Die Erkenntniß des Bruches des unteren Endes des Vorderarmes ist in der Regel leicht, da alle Symptome eines Bruches den Sinnen offen liegen. Die Brüche des Vorderarmes im Allgemeinen werden gewöhnlich gut und ohne üble Folgen geheilt. Die Reposition ist bei diesen Brüchen des Vorderarmes gleich; man bringt den Vorderarm des sitzenden Kranken zu dem Oberarm in einen rechten Winkel, und die Hand

zwischen Pro= und Supination, so daß der Daumen aufwärts gerichtet ist. Ein Gehülfe umfaßt den Oberarm oberhalb der Condylen und hält ihn fest; ein zweiter Gehülfe ergreift mit der linken Hand die vier Finger des verletzten Armes, und umfaßt mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den Carpus, um durch einen Druck auf die beiden äußersten Enden der Vorderarmknochen die Bruchstücke aus einander zu bringen. Während beide Gehülfen gelind anziehen, setzt der Wundarzt, welcher an der äußeren Seite steht, die Daumen beider Hände an die hintere Fläche und die übrigen vier Finger an die vordere Fläche zwischen beide Knochen, und drückt den Radius von der Ulna ab. — Während der Vorderarm in dieser Lage erhalten wird, legt man bei dem Bruche in der Mitte des Vorderarmes zwischen beide Knochen, an die hintere und vordere Fläche zwei Longuetten, umgiebt dieselben mit einer gespaltenen Compresse und mit einer Binde von dem Ellenbogengelenke bis zum Handgelenk; sodann legt man zwei der Länge des Gliedes angemessene Schienen an die vordere und hintere Fläche des Vorderarmes. Der Vorderarm wird dann zwischen Pro= und Supination in eine **mitella** oder in die **Bell**'sche Kapsel gelegt; in die Hand pflegt man einen Charpiebausch zu legen. — Bei dem Bruche des oberen Endes des Vorderarmes wickelt man den Vorderarm von den Fingern aus mit einer Binde ein, umgiebt dann die Bruchstelle, ohne Longuetten, mit einigen Zirkeltouren, geht um das Ellenbogengelenk mit Bretzelgängen und mit der Binde wieder abwärts. An die vordere und hintere Fläche des in einen rechten Winkel gebogenen Ellenbogengelenkes werden zwei gekrümmte und befeuchtete Pappschienen gelegt, die sich sowohl am Oberarme weit hinauf erstrecken, als auch am Vorderarme die Bruchstelle gehörig bedecken müssen; die hintere Schiene muß für das **olecranon** einen Ausschnitt haben. Der Vorderarm wird in eine **mitella** gelegt. — Bei dem Bruche des unteren Endes des Vorderarmes legt man zwei schmale Longuetten an, die über den Carpus hinausreichen, und die man durch eine gespaltene Compresse und durch eine Binde befestigt; man wickelt sodann das Handgelenk mit der Mittelhand und den Vorderarm bis zur Mitte ein. Nun befestigt man zwei hinreichend breite Schienen, welche von der Mitte des Vorderarmes bis an die ersten Glieder der Finger reichen, durch eine Binde und erhält die Hand in gerader Richtung und den Vorderarm zwischen Pro = und Supination. Man legt den Vorderarm in eine **mitella** und in die Hand einen Charpiebausch. — Der Bruch eines Knochens allein, des Radius oder der Ulna erfordert bei der Einrichtung nur die Beugung der Hand nach der dem Bruche entgegengesetzten Seite. Der Verband ist wie eben beschrieben worden.

Von dem Bruche des Ellenbogengelenkhöckers.

269. Auf welche Weise erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Der Kranke kann den Vorderarm nicht ausstrecken; man findet da, wo die Spitze des Ellenbogens ist, eine Grube oder einen Zwischenraum; der abgebrochene Gelenkhöcker steht höher als die Condylen des Oberarmes; zuweilen ist starke Geschwulst vorhanden. Gewöhnlich heilt der Bruch durch Bildung einer ligamentösen Masse, und es bleibt ein größerer oder geringerer Grad von Steifigkeit zurück. Die Reposition geschieht so, daß man den Oberarm so umfaßt, daß die beiden Daumen über das dislocirte olecranon zu liegen kommen, und drückt dasselbe allmählig abwärts bis in die Grube am Oberarme, wohin es gehört; nun läßt man erst den Vorderarm mäßig ausstrecken. Um die Bruchstücke in gegenseitiger Berührung zu erhalten, wickelt man zuerst den Oberarm von oben nach unten ein; dann mit einer zweiten Binde den Vorderarm von unten nach oben, zieht die Bindengänge dicht über dem olecranon, welches frei bleibt, fester an und unterhält die Extension des Armes, wie sie dem Menschen natürlich ist, durch eine hinreichend lange, mit Leinwandcompressen ausgefütterte Pappschiene, welche an die vordere Fläche des Armes mit Gängen der Binden befestigt wird. Der Kranke muß mehr sitzen oder liegen, denn das Herunterhängen des Armes ist nachtheilig. Gegen den 30sten Tag können Bewegungen mit dem Arme vorgenommen werden. —

Von dem Bruche der Handwurzelknochen.

270. Wie behandelt man diesen Bruch?

Da ein einfacher Bruch hier selten vorkommt, gewöhnlich eine Zermalmung, weil stets mehrere Knochen zugleich von der Gewalt getroffen werden, so fehlen die gewöhnlichen Symptome eines Bruches hier völlig. Starke Quetschungen, bedeutende Verletzungen der Weichgebilde, Entzündung, Nervenzufälle sind häufig damit verbunden und bringen oft lebensgefährliche Zufälle hervor; der günstigste Ausgang ist Gelenksteifigkeit. — Reposition ist völlig überflüssig. Ein streng antiphlogistisches Verfahren leitet gewöhnlich die Cur am zweckmäßigsten ein; das spätere Heilverfahren muß nach den allgemeinen Regeln der Chirurgie eingerichtet werden. Die Amputation kann nothwendig werden.

Von dem Bruche der Mittelhandknochen.

271. Welches ist die Behandlung dieses Bruches?

Gewöhnlich werden mehrere Knochen der Mittelhand gebrochen oder zermalmt, und da diese Knochen sehr oberflächlich

liegen, so ist die Erkenntniß sehr leicht. Ein einfacher Bruch ist meist ohne üble Folgen; Quetschung und Zermalmung kann sehr schlimme Zufälle herbeiführen. — Die Bruchstücke bringt man mittelst der Finger in ihre Lage. Ist die Entzündung beseitigt oder war der Bruch einfach, so legt man eine Compresse auf den Rücken der Mittelhand und in die Handfläche eine graduirte und bedeckt erstere mit einer Schiene, welche die Finger frei und Bewegung derselben zulassen, und verbindet mit der bekannten Binde, welche von den ersten Fingergliedern beginnt und in Gestalt eines Kreuzes mehremale über die Mittelhand geführt wird.

Von dem Bruche der Finger.

272. Wie behandelt man diesen Bruch?

Die Brüche der Finger sind selten, und sehr leicht zu erkennen; auch heilen sie ohne üble Folgen. Die Reposition ist leicht zu machen. Um die Bruchstücke zu erhalten, umwickelt man den gebrochenen Finger mittelst einer schmalen Binde in Gestalt der **Chirotheca completa**, legt auf die Dorsal- und Volarfläche eine schmale Schiene von Pappe oder Fischbein und umgiebt diese abermals mit einer schmalen Binde und befestigt den Finger an die übrigen durch Zirkelgänge. Ist der Daumen gebrochen, so legt man zwischen denselben und den Zeigefinger ein kleines keilförmiges Kissen, die Spitze nach der Commissur gekehrt. Es ist rathsam, beim Bruch eines Fingers die Bewegung der ganzen Hand durch den Verband einzuschränken; man befestigt daher die Hand auf einem Stück Pappe und legt sie in eine **mitella.**

Von dem Bruche des Schenkelbeinhalses.

273. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Der Bruch des Schenkelhalses ist entweder innerhalb des Kapselbandes, oder außerhalb desselben, wo alsdann der Bruch eigentlich nicht mehr dem Schenkelhalse angehört. Die Erkenntniß ist oft sehr schwierig; die Symptome des Bruches sind folgende: verletzte Function des Gliedes, der Kranke vermag in der Regel nicht wieder aufzustehen; der kranke Fuß ist nach außen gekehrt, selten nach innen, seltner behält derselbe seine natürliche Richtung; der Schenkel wird gewöhnlich verkürzt; der große Trochanter steht höher, dem Hüftbeinkamme näher und weniger auswärts; der kranke Schenkel kann leicht wieder extendirt und in die natürliche Richtung gebracht werden; bei magern Personen nimmt man Crepitation wahr; es ist Geschwulst in der Umgebung der Bruchstelle vorhanden und die Backenfalte

steht etwas höher. Gewöhnlich kommt dieser Bruch bei bejahrten Personen vor, welche auf den großen Trochanter gefallen sind oder von einer Erhöhung mit ausgestreckten Beinen abgleiten. Die Heilung geschieht stets unvollkommen, und gewöhnlich, wo nicht immer durch eine ligamentöse Masse, nicht durch Callus. — Um den Schenkelhals wieder einzurichten, läßt man durch einen Gehülfen, welcher an der gesunden Seite steht, das Becken mittelst der Hände oder eines langen Handtuches fixiren, ein zweiter Gehülfe umfaßt den kranken Fuß und zieht ihn allmählig bis zur normalen Länge und dreht ihn dann nach innen. Während dieses hebt der Wundarzt den großen Trochanter nach oben und vorn. Zur Erhaltung dieser Einrichtung bedient man sich entweder des **Dzondi'**schen Apparates, oder man wählt das **Mursinna'**sche Verfahren, oder man bedient sich der doppelt geneigten Flächen, auf welche der kranke Schenkel gelegt wird, wie **Cooper**, **Bell** u. A. angegeben haben. Um beide Kniee und Knöchel kann man bei dazwischen gelegten dünnen Kissen eine kurze Binde führen, um sie in gleicher Länge zu erhalten.

Von dem Bruche des Oberschenkels.

274. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Man erkennt den Bruch am mittleren Theile des Schenkels in der Mehrzahl der Fälle ohne Schwierigkeit. Ist der Bruch schief, so ist eine Verkürzung des Gliedes gewöhnlich, so wie überhaupt die Wiederherstellung der Länge des Gliedes wegen der bedeutenden Muskelkraft manche Schwierigkeiten hat. — Um die Reposition zu bewirken, fixirt man das Becken durch ein Handtuch, welches zwischen den Schenkeln durchgeführt und mit seinen beiden Enden nach entgegengesetzter Richtung angezogen wird; ein Gehülfe drückt mit seinen Händen auf die vorderen oberen Darmbeinstachel. Die Extension wird an dem Fuße, anfangs in der Richtung, welche der Fuß hat, und dann erst nach der Axe des Gliedes verrichtet. Der Wundarzt macht nun an der äußeren Seite des Schenkels stehend die Coaptation. Zur Retention reicht der einfache Schienenverband nicht allemal hin; bei Kindern und mageren Personen umgiebt man die Bruchstelle mit einer Compresse, wickelt den Fuß von den Zehen aus ein, legt zwei breite mit dem Gliede gleich lange Schienen, und eine dritte, schmalere, auf die vordere Fläche, an, und in die Kniekehle ein kleines Kissen. Ist der Bruch schief, oder die Muskeln sehr stark, so bedient man sich entweder **Dzondi's** Ausdehnungsapparat oder der doppelt geneigten Flächen. — Der Bruch der Condylen ist selten, aber auch sehr oft mit einem unglücklichen Ausgange verbunden. Die starke Geschwulst des

ganzen Kniegelenkes, die abnorme Beweglichkeit eines oder beider Condylen und die allgemeinen Erscheinungen eines Bruches geben diesen Bruch zu erkennen. Man darf hier keine Ausdehnungsversuche machen, sondern sucht die von einander getrennten Condylen an einander zu bringen und die vielleicht eingesunkene Kniescheibe herauszuholen. Um die Bruchstücke so zu erhalten, läßt man das Glied ausstrecken, und durch eine lange Schiene in die Kniekehle gelegt die Ausstreckung unterhalten, an die beiden Seitenflächen werden zwei schmale Schienen an ihren beiden Enden mit einer Zirkeltour befestigt, welche gleichzeitig die dritte Schiene in der Kniekehle mit einschließt. Jeder Druck oder Verband auf die Kniescheibe ist nachtheilig. — Der Bruch des großen Trochanter ist sehr selten, und wird durch Vergleichung mit der Stellung des Trochanters der andern Seite, durch abnorme Beweglichkeit dieses Fortsatzes erkannt. Bei der Reposition muß man suchen, durch Streichen die Gesäßmuskeln zu erschlaffen und dann drückt man den Trochanter ab- und vorwärts. Um ihn zu erhalten, legt man unter und hinter den Trochanter ein sechs Zoll langes, drei Zoll breites und dickes, allmählig spitz zulaufendes Polster, welches durch einen Gurt um die Hüfte befestigt wird. Unter den obern Theil des Oberschenkels legt man ein zweites dickes, acht Zoll breites, keilförmiges Polster. Der Fuß wird zwischen zwei senkrecht stehende ausgepolsterte Bretter gelegt und der gesunde Fuß festgestemmt.

Von dem Bruche der Kniescheibe.

275. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Man unterscheidet den Queer- und Längenbruch; ersterer kommt am häufigsten, letzterer sehr selten vor. Beim Queer- oder Schiefbruch erkennt man deutlich eine Spalte durchs Gefühl, und ist der fibröse Ueberzug zerrissen, so ist eine Verschiebung der Bruchstücke zuweilen von einigen Zollen. Der Kranke kann nicht auftreten oder schleppt den Fuß nach; das Knie erscheint gebogen. Der Längenbruch zeigt ebenfalls eine Spalte, die sich beim Biegen des Kniees etwas vergrößert; auch hierbei vermag der Kranke den Fuß nicht sicher aufzusetzen und hinkt. Bei beiden Arten von Brüchen ist Geschwulst. Die Vereinigung der Bruchstücke geschieht nicht oder sehr selten durch Callus, sondern durch eine ligamentöse Masse; daher bleibt gewöhnlich ein etwas hinkender Gang nach der Heilung zurück. Ist die Kniescheibe zermalmt und besteht außer der Zerreißung des fibrösen Ueberzuges, eine Verletzung der Haut, so steht das Leben in Gefahr. — Die Reposition geschieht so, daß man den Unterschenkel ausstrecken, den Oberschenkel aber biegen läßt, dann setzt man

die Daumen gegen das obere Bruchstück und drückt dasselbe allmählig so weit herunter, daß kein Zwischenraum zwischen diesem und dem unteren übrig bleibt. Beim Längenbruche bringt man einen Druck von beiden Seiten an. Um den Querbruch in der Reposition zu erhalten, läßt man den Kranken im Bette mehr aufrecht sitzen und legt den Unterschenkel auf eine einfache schiefe Fläche, wickelt den Oberschenkel vom Hüftgelenk aus ein und legt in die Kniekehle eine hinreichend lange Pappschiene, welche mit dicken Compressen ausgepolstert ist. Vorher jedoch legt man entweder nach **Alcok** Heftpflasterstreifen von beiden Seiten um die Kniescheibe, oder nach **Kluge** die **testudo inversa** an. Auch den Unterschenkel muß man, um Anschwellung desselben zu verhüten, einwickeln. — Bei dem Längenbruche hat man ebenfalls dieselbe Lage des Fußes wie beim Querbruche nöthig, Einwickelung des Unterschenkels von den Fußzehen aus und Anlegung einer gepolsterten Schiene für die Kniekehle; an die Seitenränder der Kniescheibe legt man zwei kleine Longuetten und befestigt dieselbe durch die Carobinde.

Von dem Bruche des Unterschenkels.

276. Auf welche Weise erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Beide Knochen brechen entweder zugleich und zwar selten an einer Stelle, gewöhnlich der eine höher, der andere tiefer, oder das Schien- oder Wadenbein bricht allein. Wenn beide Knochen zugleich gebrochen sind, so ist die Erkenntniß des Bruches in der Regel ohne alle Schwierigkeiten; dagegen sind Complicationen sehr häufig, welche die Prognose dann ungünstig machen. — Zur Reposition steht ein Gehülfe an der äußeren Seite des Kranken und umfaßt den Unterschenkel unterhalb des Kniees so, daß die vier Finger beider Hände sich unter der Kniekehle kreuzen und beide Daumen unter die Kniescheibe zu liegen kommen. Ein anderer Gehülfe faßt den kranken Fuß mit einer Hand an der Ferse so an, daß der eine Knöchel von dem Ballen des Daumens, der andere von den Fingerspitzen berührt wird, die andere Hand legt derselbe so an den Fuß, daß der Daumen die Fußsohle, die Finger den Rücken des Fußes berühren. Nun wird der Fuß in der Richtung, welche er zeigt, gelind angezogen, und der Wundarzt, welcher seine Hände oberhalb und unterhalb der Bruchstelle angelegt hat, bestimmt den Grad der Ausdehnung, die Richtung des Fußes und bewirkt überhaupt die Conformation. Bei einfachen Brüchen reicht zur Erhaltung der Bruchstücke in dieser gegebenen Lage ein einfacher Schienenverband hin. Man beginnt nemlich den Verband ohne Longuetten und Compressen sogleich mit der vielköpfigen Binde, füllt die

Vertiefungen um das Fußgelenk herum mit Compressen aus, und giebt dem Fuße seine Befestigung durch zwei hinreichend lange, vom Knie bis über die Knöchel hinausreichende Schienen, zwischen welche man nöthigenfalls auch noch eine dritte schmale legen kann, die aber mit einer Compresse ausgefüttert werden muß; hierauf legt mau die Strohladen an. Unter die Ferse legt man entweder einen offenen Kranz oder zweckmäßiger eine mit Luft halb gefüllte Kälberblase. Schiefe und complicirte Brüche des Unterschenkels erfordern die **Sauter'sche** Schwebe, oder die Vorrichtung von **Fritz**, oder die Extensions-Maschine von **Posch.** Neuerlichst hat man auch vorgeschlagen, den gebrochenen Fuß in Gyps einzugießen. — Ist nur ein Knochen gebrochen, so ist die Behandlung dieselbe, wie beim Bruche beider Knochen, nur daß der Bruch des Wadenbeins die Anlegung der vielköpfigen Binde nicht erforderlich macht, sondern daß man mit der ruhigen Lage, zwei langen Schienen, Strohladen und Häckselkissen ausreicht.

Von dem Bruche der Fußknochen.

277. Auf welche Weise giebt sich dieser Bruch zu erkennen und wie behandelt man denselben?

Meistens zerbrechen mehrere Knochen zugleich und es finden starke Quetschungen, Zermalmungen, Wunden ꝛc. dabei statt; Dislocationen sind selten. Wegen der starken Gewaltthätigkeit, durch welche diese Brüche gewöhnlich veranlaßt werden, entsteht Entzündung, Caries, Brand, Nervenzufälle und nicht selten der Tod. Reposition ist selten erforderlich; ist eine Dislocation vorhanden, so bringt man sie mit den Händen zurück. Uebrigens gilt hier dasselbe, was wir bei dem Bruche der Handwurzelknochen (270) angegeben haben.

Von dem Bruche des Fersenbeines.

278. Wie erkennt und behandelt man diesen Bruch?

Das Fersenbein kann nur an seinem großen Fortsatze abbrechen; der Kranke kann dann nicht gehen, den Fuß nicht ausstrecken und nicht auftreten; man bemerkt gewöhnlich zugleich eine Verunstaltung der Ferse, die Wadenmuskeln ziehen das Bruchstück in die Höhe. Man läßt zur Reposition das Knie beugen und den Fuß strecken; um die Bruchstücke an einander zu halten, wickelt man den Unterschenkel von oben herab bei gebogenem Knie ein, und erhält die Ausstreckung des Fußes dadurch, daß man eine starke Pappschiene auf die vordere Fläche

des Fußgelenkes legt, welche durch Zirkeltouren befestigt wird. Der Kranke muß den Fuß auf der äußeren Seite liegen lassen und das Knie stets gebogen halten; oder man bedient sich des Pantoffels von Petit (s. Trennung der Achillessehne). —

Drittes Capitel.

Von den widernatürlichen Gelenken.

279. Was versteht man unter einem widernatürlichen Gelenke?

Unter einem widernatürlichen Gelenke, articulatio praeternaturalis, pseudarthrosis, versteht man denjenigen Zustand eines gebrochenen Knochens, dessen beide Enden sich nach einer bestimmten Zeit, ohngefähr nach sechs Monaten, nicht durch festen Callus vereinigt haben, sondern beweglich bleiben; diese Enden können sich nun mit einer knorpelartigen Masse überziehen, oder es treten die Weichtheile dazwischen. Die natürlichen Bewegungen des Gliedes sind dadurch gehindert oder ganz unmöglich.

280. Welches sind die Ursachen eines solchen falschen Gelenkes?

Schlechte Einrichtung des Bruches, zu häufige Bewegungen des Gliedes, allgemeine Krankheit, zu hohes Alter ꝛc.

281. Welches ist die Behandlung?

Die Behandlung richtet sich nach den verschiedenen Ursachen. Wenn man der Entstehung des Uebels nicht mehr vorbeugen kann, so muß man die überknorpelten Bruchflächen in den Zustand einer frischen Trennung versetzen, d. h. einen gehörigen Grad von Entzündung in ihnen hervorrufen. Dies geschieht entweder durch Reibungen der Bruchflächen gegen einander und durch einen fester angelegten Verband, was jedoch nur im Anfange des Uebels einen Erfolg haben kann; oder dadurch, daß man ein Eiterband zwischen die aus einander gezogenen Bruchenden durchführt, welches täglich hin- und hergezogen werden muß, bis man eine Vereinigung wahrnimmt; oder endlich durch Absägung der überknorpelten Bruchenden, indem man an der Seite des Gliedes, wo der Knochen am oberflächlichsten liegt, einen hinlänglichen Längeneinschnitt macht, die Enden von

den sie umgebenden Theilen trennt, zur Wunde herausdrückt, die Weichtheile durch eine untergelegte Platte sichert und dann erst das untere, dann das obere Bruchstück mit einer passenden Säge abträgt. Man bringt dann die Bruchenden in gegenseitige Berührung und verfährt überhaupt wie bei einem mit einer Wunde complicirten Bruche. Man hat auch Einreibungen von unguentum Jodinae zur Wiedervereinigung der gebrochenen und nach längerer Zeit noch beweglichen Knochenenden vorgeschlagen und mit Nutzen angewendet. Im schlimmsten Falle bleibt die Amputation übrig.

Viertes Capitel.

Von der Verstauchung.

282. Was versteht man unter Verstauchung?

Unter Verstauchung, distorsio, contorsio, subluxatio, luxatio incompleta, Verdrehung, Verbiegung, Vertretung, versteht man eine Dehnung und Zerrung der Gelenkbänder und Sehnen, eine Verschiebung der Muskeln (luxatio musculorum) und deren Scheiden, eine Quetschung der Gelenkknorpel und wohl auch eine geringe Abweichung der sich berührenden Knochen. Wenn nemlich auf gewisse Gelenke, namentlich Hand-, Fuß-, Wirbel-Gelenke, Gewaltthätigkeiten einwirken, welche die Spannkraft der Bänder nicht überwinden, diese zerreißen und eine vollkommene Verrenkung hervorbringen können, so entsteht eine solche unvollkommene Verrenkung.

283. Welches sind die Ursachen?

Die Ursachen sind entweder äußere Gewalten, z. B. Fall, Fehltritt, oder heftige Muskelanstrengungen, z. B. das sogenannten Verheben, Vergreifen. — So geringfügig auch die Ursachen zuweilen sind, und so unbedeutend das Uebel anfangs erscheinen mag, so entsteht doch nicht selten bei dyskrasischer Beschaffenheit des Subjectes eine schleichende Entzündung der Sehnen, fibrösen Häute und Bänder, welche mit der Zeit gefährliche Gelenkkrankheiten, tumor albus ꝛc., hervorruft; wenigstens dauert es selbst bei zweckmäßiger Behandlung sehr lange, bevor der Kranke das Glied wieder brauchen kann und die gehörige Kraft und Festigkeit wieder erlangt.

284. Welches ist die Behandlung?

Findet eine Abweichung in der Form und Richtung des Gliedes statt, so sucht man durch vorsichtiges Ziehen, Drücken,

Streichen den Theilen ihr gehöriges Verhältniß wiederzugeben. Wird man zeitig zur Hülfe gerufen, ehe sich Entzündung und Geschwulst eingestellt haben, so kann man durch kalte Umschläge die Ausbildung dieser Folgen der Verletzung unterdrücken; man macht sodann den Uebergang zu lauwarmen Fomentationen aus Bleiwasser, und wenn alle schmerzhaften Empfindungen erloschen sind und der Mangel einer Entzündung erwiesen, so legt man eine comprimirende Binde um das Glied, welche man später mit einer spirituösen Flüssigkeit, z. B. tinctura arnicae, spirit. frument., spirit. vin. camphor. befeuchten kann. Sehr oft ist das Uebel jedoch durch unzweckmäßige, zu frühzeitige Anwendung reizender Mittel, namentlich des Campherspiritus, so gesteigert, daß der Wundarzt nach dem Grade der Erscheinungen örtliche Blutentleerungen der Anwendung kalter Umschläge vorausschicken muß; um in einem solchen Falle die Geschwulst zu zertheilen und einen chronischen Zustand von Anschwellung zu verhüten, läßt man nach Anwendung der lauwarmen aromatischen Fomentationen, welche den kalten Umschlägen folgen müssen, die graue Quecksilbersalbe einreiben, und beschließt die Cur mit Anlegung einer Contentivbinde, welche man mit spirituösen Flüssigkeiten befeuchtet und mit animalischen Bädern.

Fünftes Capitel.

Von den Verrenkungen im Allgemeinen.

285. Was versteht man unter Verrenkung?

Unter Verrenkung, luxatio, dislocatio, exarthrema, exarthrosis, versteht man im Allgemeinen das Heraustreten eines Knochens aus den natürlichen Beziehungen zu einem andern, mit welchem er auf eine bewegliche Art (durch diarthrosis) verbunden ist.

286. Wodurch erkennt man eine Verrenkung?

Man erkennt eine Verrenkung: 1) an der gestörten Verrichtung des Gliedes, das Glied kann entweder gar nicht oder nur mit heftigen Schmerzen bewegt werden; 2) an der veränderten Gestalt, Länge (entweder ist es zu lang oder zu kurz), und Richtung des Gliedes; 3) an den Zufällen, welche sich hinzugesellen, als Schmerz, Geschwulst, Entzündung.

287. Welches sind die Ursachen?

Disponirende Ursachen einer Verrenkung sind besonders Schwäche und Schlaffheit der Gelenke und des Körpers überhaupt, occasionelle, jede mechanische Gewalt und Kraft, welche auf das Glied einwirkt, sie mögen nun von außen herkommen oder vom Körper selbst abhängen, wie dessen Schwere, Muskelbewegungen desselben, Convulsionen ꝛc. Endlich hat man in der neuesten Zeit nachgewiesen, daß es auch angeborene Verrenkungen giebt. — Bei einer jeden completten Verrenkung zerreißen gewöhnlich das Kapselband und die übrigen Gelenkbänder; nur bei großer Schlaffheit geschieht dies nicht. Bleibt der Gelenkkopf längere Zeit außerhalb der Gelenkhöhle liegen, so wirkt er wie ein fremder Körper auf die ihn umgebenden Theile und die Gelenkhöhle füllt sich nach und nach aus. Die gedrückte Zellhaut verdichtet sich so, daß sie gleichsam eine Kapsel um den Gelenkkopf bildet; die Muskeln verlieren durch den Druck ihre Struktur, ihr Contractionsvermögen und werden gleichsam fibrös. Liegt der Kopf auf einem Knochen, so bildet er sich hier eine Vertiefung; die Bewegungen des Gliedes bleiben mehr oder weniger gestört, die Ernährung des Gliedes leidet, es magert ab und die Muskeln werden schlaff. (Dieselbe Bemerkung, welche wir bereits 252 bei den Brüchen gemacht haben in Bezug auf die Erwähnung der Ursachen, gilt auch hier bei den Verrenkungen; nur wenn eine besondere Ursache zu erwähnen ist, werden wir sie anführen.)

288. Wie theilt man die Verrenkungen ein?

Die Verrenkungen werden eingetheilt: 1) hinsichtlich der Dauer in frische Verrenkungen, **luxatio recens**, und veraltete, **inveterata**; 2) in einfache V., **l. simplex**, und complicirte, **l. complicata**; 3) in vollkommene V., **l. completa**, wo jede Beziehung der Gelenkflächen zu einander aufgehört hat, und in unvollkommene, **l. incompleta** (siehe Verstauchung, 282); 4) in primitive V., **l. primitiva**, wenn der ausgewichene Gelenkkopf an der Stelle bleibt, wohin er zuerst ausgetreten ist, und in consecutive, **l. secundaria s. consecutiva**, wenn der dislocirte Gelenkkopf durch die Muskeln an eine andere Stelle hingezogen wird; 5) in Hinsicht der Richtung, welche der Gelenkkopf nach der Ausrenkung behauptet, in Verrenkung nach vorn, hinten, außen, innen, oben, unten; 6) nach der veranlassenden Ursache und nach der Art des Austretens in plötzliche, durch äußere Gewalt erzeugte V., **luxatio violenta**, und in langsame, durch innere Krankheiten herbeigeführte V., **luxatio spontanea**. (S. Entzündung d. Gelenke, Cap. **XIX, 116**.)

289. Welches ist die Vorhersage bei Verrenkungen?

Die Vorhersage bei Verrenkungen richtet sich nach ihrem Sitze, nach der Construction des Gelenkes und den umgebenden Weichtheilen, nach der Ursache, nach der Dauer, nach der primären oder secundären Stellung und nach den Complicationen; auch sind noch zu berücksichtigen die Constitution, das Alter und das zufällige Vorhandenseyn anderer Krankheitszustände.

290. Worin besteht die Behandlung der Verrenkungen?

Bei der Cur der Verrenkungen hat man drei Anzeigen zu erfüllen: 1) die Zurückführung des Knochens in seine Gelenkhöhle, repositio; 2) die Erhaltung des zurückgeführten Knochens in seinen normalen Beziehungen, retentio; 3) die Beseitigung der mit der Verrenkung zugleich gesetzten Nebenzufälle.

1) Die Reposition zerfällt in drei Acte, nemlich: a) in eine zweckmäßige Vorbereitung des Gliedes, durch welche man vorzüglich die Erschlaffung der Muskeln, die das Gelenk umgeben, und die Entfernung anderer Zustände, die die Reposition erschweren und die in den das Gelenk umkleidenden Weichgebilden begründet sind, zu bezwecken sucht; dahin gehören: theils mechanische Mittel, eine zweckmäßige Stellung und Richtung des Gliedes, Reiben, Streichen, Drücken der Muskeln, welche sich in einem krampfhaften Zustande befinden; theils dynamische, als Aderlässe bis zur Ohnmacht, kleine Dosen Brechweinstein bis zum Ekel, warme Bäder, Schreck, unsanftes und tadelndes Reden 2c. b) in Ausdehnung des Gliedes, distractio, nemlich eine Extension und Contraextension, von denen die erste unterhalb und die letztere oberhalb der Ausrenkungsstelle angebracht wird, und zwar entweder durch Maschinen und andere Hülfsmittel, distractio instrumentalis, oder durch die Hände, distractio manualis; c) in Zurückführung des ausgerenkten Gliedes, repositio, coaptatio. Man verfolgt bei der Zurückführung denselben Gang, welchen das Glied beim Austreten befolgte. —

2) Die Erhaltung des Gliedes in seiner Lage, retentio, bezweckt man durch sichere Lagerung des Gliedes und Beschränkung der Bewegung, durch den Verband und durch Mittel, welche Contraction in die Muskeln bringen, wenn große Erschlaffung der Gelenkbänder vorhanden ist, als Reiben, Bürsten, spirituöse Einreibungen, kalte Umschläge, das Tropfbad, die Moxa. —

3) Die Behandlung der mit der Verrenkung gesetzten Nebenzufälle hat es am häufigsten mit der Entzündung zu thun, welche als Coeffect oder Folge der Verrenkung, durch das Be-

stehen dieser immer unterhatlen wird; daher ist in der Regel keine Zeit mit Anwendung von Mitteln zur Beseitigung der Entzündung zu verlieren, denn sehr oft ist die Einrichtung das Heilmittel. Besteht sie aber nach der Einrichtung fort, so wird sie nach früher aufgestellten Grundsätzen behandelt. Die Complication der Verrenkungen mit Wunden ist eine der gefährlichsten; ihre Behandlung ist bei den Wunden der Gelenke angegeben worden. — Die Nachcur hat die späteren Folgen der Verrenkung zum Gegenstande, die in Oedem, Gelenksteifigkeit, Anchylose, Lähmung, Atrophie, Schwäche, erhöhter Empfindlichkeit des Gliedes bestehen können. Einwickelungen, spirituöse und aromatische Einreibungen und Waschungen, Bäder, fette und öligte Einreibungen, Tropfbäder, Electricität, Urtication ꝛc. müssen nach Befinden der Umstände angewendet werden.

Von den Verrenkungen im Besondern.

Von der Verrenkung des Unterkiefers.

291. Wie erkennt und behandelt man diese Verrenkung?

Es können beide Gelenkfortsätze des Unterkiefers verrenkt seyn, oder nur einer. Wenn beide Condylen verrenkt sind, so bleibt der Mund offen stehen und der Kranke vermag nicht ihn zu schließen. Die Entfernung des Unterkiefers vom Oberkiefer beträgt nach einiger Zeit 1 bis 2 Zoll. Die Muskeln beider Wangen sind abgeflacht und angespannt, der Speichel fließt in größerer Menge unaufgehalten aus dem Munde; das Sprechen ist unvollkommen. An der Wurzel des Jochbogens vor dem äußern Gehörgange findet sich statt des Condylus des Unterkiefers eine Vertiefung; wenn man die Finger in die Mundhöhle führt, so fühlt man den scharfen Rand des **processus coronoïdeus** früher; die Schneidezähne des Unterkiefers ragen vor denen des Oberkiefers hervor, und die Backenzähne entsprechen sich auch nicht gegenseitig. — Bei der Verrenkung eines Condylus steht der Mund gleichfalls offen und hat eine schiefe Richtung nach der entgegengesetzten Seite hin; auch die Zähne ragen an der verrenkten Seite hervor; die Anspannung und Abflachung der Muskeln so wie die Vertiefung sind nur an einer Seite bemerkbar, die Sprache ist vollkommener. — Bei der Einrichtung läßt man den Kranken auf einen niedrigen Stuhl sich setzen und den Kopf desselben durch einen hinten stehenden Gehülfen mit beiden auf der Stirn gekreuzten Händen fest an die Brust drücken. Der Wundarzt führt seine mit Leinwand umwickelten Daumen in den Mund bis auf die hintersten Backen-

zähne und legt die übrigen vier Finger an den untern Rand in der Nähe des Kinns. Durch einen Druck mittelst der Daumen nach abwärts, wobei zugleich der Kinntheil gehoben und der Unterkiefer als Hebel benutzt wird, bewirkt man die Extension; nun bedarf es nur eines geringen Druckes auf den vorderen Rand des **processus coronoideus** mittelst der Daumen, um die Gelenkköpfe über das **tuberculum** jeder Seite nach hinten zu drücken. — Bei der Einrichtung der Verrenkung eines Condylus bedient sich der vor dem Patienten stehende Wundarzt der Hand, welche der verrenkten Seite entspricht und verfährt nach denselben Regeln. — Um den eingerenkten Unterkiefer in seiner Lage zu erhalten, bedarf es keiner besonderen Vorrichtung; man muß das Gähnen unterdrücken und den Kranken nur solche Nahrungsmittel zu sich nehmen lassen, welche weder gekaut noch zerbissen werden dürfen. —

Von den Verrenkungen an der Wirbelsäule.

Von der Verrenkung des ersten und zweiten Halswirbels.

292. Welches sind die Symptome dieser Verrenkung?

Der Tod erfolgt gewöhnlich so schnell, daß man nur nach dem Tode eine widernatürliche Beweglichkeit des Kopfes nach allen Seiten und eine abnorme Richtung desselben, eine Hervorragung am Nacken und Ecchymosen bei der Untersuchung wahrnimmt. An eine Behandlung ist deshalb auch nicht zu denken.

Von der Verrenkung der fünf übrigen Halswirbel.

293. Woran erkennt man diese Verrenkung und wie behandelt man dieselbe?

Eine vollkommene Verrenkung der Halswirbel, welche ohne gleichzeitige Zerreißung der Bänder, der **arteria vertebral.**, und Quetschung und Zerreißung des Rückenmarkes nicht zu Stande kommen kann, ist absolut tödtlich; eine unvollkommene Verrenkung besteht in der Abweichung eines schiefen Fortsatzes einer Seite oder beider Seiten von ihren Gelenkflächen. Der Kopf ist nach der entgegengesetzten Seite hin gerichtet, als wo die Verrenkung ist, und unbeweglich, die Muskeln dieser Seite befinden sich in Contraction, und auf der entgegengesetzten Seite des Halses an der Stelle der Verrenkung findet man eine Erhabenheit und Sugillation; secundäre Zufälle sind: ein betäu-

bungsartiger Zustand, Lallen der Sprache, Aufgedunsenheit des Gesichtes, Röthe der Augen und Schmerzen im Kopfe und Nacken; später stellen sich Respirationsbeschwerden, Delirien und Zuckungen ein, beständige Erectionen, Verlust des Gefühls und der willkührlichen Bewegungen in den Theilen unterhalb des Halses, schwacher, langsamer Puls, Lähmungen einzelner Glieder, unwillkührlicher Abgang der Excremente. Die Vorhersage ist auch bei den unvollkommenen Verrenkungen der Halswirbel sehr ungünstig und der Erfolg sehr unsicher. —

Bei der Einrichtung verfährt man so, daß man die Schultern des Kranken durch einen Gehülfen oder mit den Knieen des Wundarztes abwärts drückt, den Kopf zu beiden Seiten faßt, die Extension allmählig und in der Richtung macht, welche der Kopf zeigt, und erst nach einer hinreichenden Ausdehnung den Kopf in seine normale Stellung zurückbringt. Ein eigenthümliches Geräusch, die normale Richtung des Kopfes und der Nachlaß der Symptome zeigen, daß die Reposition gelungen ist. Zur Retention ist blos die Unterstützung des Kopfes durch Kissen nöthig.

Von der Verrenkung der Rückenwirbel.

294. Welches sind die Erscheinungen dieser Verrenkung und welches ist die Behandlung?

Eine Verrenkung der Rückenwirbel ohne gleichzeitigen Bruch derselben ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden; nur eine unvollkommene Verrenkung, subluxatio, kann ohne Bruch vorkommen, und das Wirbelbein weicht entweder nach der einen oder andern Seite hin ab, oder dreht sich um seine Achse. — Man bemerkt an der Stelle der Verrenkung entweder eine Hervorragung oder Vertiefung, eine widernatürliche Richtung des Körpers und des processus spinosus. Die secundären Zufälle beziehen sich größtentheils auf die Verletzung der Brustorgane und der oberen Theile des Körpers: langsames, beschwerliches Athmen, schwacher Herz- und Pulsschlag, Lähmung der obern Gliedmaaßen, Convulsionen, Brechen, Schluchzen, Lähmung der Lungen und Tod. Bei den Verrenkungen der untern Rückenwirbel stellen sich mehr Lähmungen der unteren Gliedmaaßen, der Blase und des Mastdarmes ein. Der Tod erfolgt gewöhnlich binnen Kurzem. Zur Reposition läßt man unter die Seite des Kranken, wohin das Wirbelbein verrenkt ist, ein zusammengerolltes Kissen legen und auf die Schultern und Hüften einen mäßigen Druck ausüben, dadurch wird eine Dehnung des Rückgrates und zugleich ein Druck auf den hervorstehenden Wirbel angebracht. — Ein besonderer Verband ist nicht nothwendig; eine gleichmäßige, ruhige Lage und Berücksichtigung

der örtlichen und allgemeinen Symptome machen die Behandlung aus.

Von der Verrenkung der Lendenwirbel.

295. Wie erkennt und behandelt man diese Verrenkung?

Der örtliche Schmerz und die örtliche Deformität nebst den allgemeinen secundären Erscheinungen, die wir bereits bei der Verrenkung der Rückenwirbel angegeben haben, mit Lähmungen der unteren Gliedmaaßen, Unterdrückung der Absonderungen des Harns und des Kothes, Auftreibung des Unterleibes, Brechen rc. zeigen den Sitz und die Gegenwart dieser Verrenkung an. Die Vorhersage ist nicht so ganz ungünstig als bei den Verrenkungen der Rückenwirbel. Bei der Reposition verfährt man eben so, wie bei den Verrenkungen der Rückenwirbel. Ein Verband, der einen mäßigen Druck ausübt, dicke Compressen und ein Gurt um das Becken, Unterstützung der Lendengegend durch Polster, sind hier anwendbar zur Erhaltung der zweckmäßigen Lage.

Von der Verrenkung des Steißbeines.

296. Welches sind die Verrenkungen dieses Knochens, wie erkennt und behandelt man dieselben?

Die Abweichungen dieses Knochens sind nach vorn und nach hinten. Man erkennt diese Verrenkung vorzüglich durch die Untersuchung mit den Fingern vom Mastdarm aus. Schmerz in der Gegend des Afters, schmerzvolles Drängen zum Stuhlgange und Störung in den Aussonderungen des Harns und des Kothes sind die gewöhnlichen Erscheinungen. Ein heftiger Fall auf den Hintern und anhaltendes Reiten sollen die Verrenkung nach innen, schwere Geburten und Anstrengungen beim Stuhlgange die nach außen bewirken. Wenn die Verrenkung zeitig erkannt wird, so ist die Reposition leicht und schnell zu machen; wird sie vernachlässigt, so bilden sich in Folge der Entzündung und Quetschung leicht Abscesse und Fisteln, sogar Absterben des os coccygis und den Tod will man beobachtet haben. — Bei der Reposition bringt man bei der Verrenkung nach außen einen Druck von hinten nach vorn auf die äußere Fläche an, und bei der Verrenkung nach innen führt man den eingeölten Zeigefinger in den Mastdarm und drückt das Steißbein rückwärts, indem man den Finger der andern Hand an die äußere Fläche legt. — Man legt sodann bei der Verrenkung

nach außen ne graduirte Compresse auf und befestigt dieselbe durch eine TBinde; durch Klystiere und flüssige Nahrungsmittel muß für täglichen Stuhlgang gesorgt werden. Bei der Verrenkung nach innen muß der Kranke auf der Seite liegen oder auf einem ausgeschnittenen Stuhle oder Kranze.

Von der Verrenkung der Rippen.

297. Welches sind die Verrenkungen der Rippen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Es ist noch immer sehr zweifelhaft, ob es Verrenkungen der Rippen giebt, oder ob es nicht Brüche derselben gewesen sind. Erkennen soll man die Verrenkungen, welche nach innen, oben und unten stattfinden sollen, durch eine größere Beweglichkeit der Rippe, durch ein besonderes Geräusch und durch die Reizung der Organe des Brustkastens. Die Behandlung ist wie bei einem Bruche der Rippen (s. 262.).

Von der Verrenkung des Schlüsselbeines.

298. Welches sind die Verrenkungen des Schlüsselbeines, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Das Brust-Ende des Schlüsselbeines (denn die Verrenkung des Schulter-Endes des Schlüsselbeines gehört dem Schulterblatte an) kann nur nach vorn oder außen verrenkt werden (nach hinten oder innen existirt nur ein durch innere organische Ursache bedingter Fall, den **A. Cooper** anführt). Man bemerkt bei dieser Verrenkung eine am Brustbeine hinter dem **musc. sternocleidomastoideus** befindliche Geschwulst; die Schulter steht etwas tiefer als die gesunde und mehr nach hinten; der Kopf des Kranken ist nach der kranken Seite hin gerichtet und der Arm kann nur unvollkommen in die Höhe und über die Brust nach dem Kopfe geführt werden. — Zur Reposition legt man ein Kissen in die Achselhöhle und drückt den Ellenbogen an den Leib. Zum Verband bedient man sich des **Desault'**schen Verbandes für den Schlüsselbeinbruch und legt graduirte Compressen auf das Brustbeinende des Schlüsselbeines.

Von der Verrenkung des Schulterblattes.

299. Welches sind die Verrenkungen des Schulterblattes, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Es existirt nur eine Verrenkung des Schulterblattes vom Schlüsselbeine nach unten (oder, wenn man diese Abweichung

auf das Schlüsselbein anwendet, nach oben). Die kranke Schulter steht tiefer als die gesunde und hat mehr eine Richtung nach vorn; man fühlt die Hervorragung des Schlüsselbeines; dabei ist Schmerz und Unmöglichkeit, den Arm ganz in die Höhe zu heben und anzudrücken. Ein Druck auf das Schlüsselbein reicht hin, dasselbe in seine natürliche Lage zu bringen; man zieht, indem man ein Kissen in die Achselhöhle legt, den Arm nach außen. Auch hier ist der **Desault**'sche Verband der zweckmäßigste.

Von der Verrenkung des Oberarmes.

300. Welches sind die Verrenkungen des Oberarmes, welches sind die Erscheinungen derselben und welches ist die Behandlung?

Eine primäre Verrenkung des Oberarmes ist nur nach unten möglich; die zwei anderen Verrenkungen nach vorn und nach hinten sind secundäre. — 1) Die Verrenkung nach unten erkennt man an folgenden Zeichen: die Schulter ist abgeflacht, die Rundung derselben verschwunden; die Schulterhöhle ragt mit ihrer scharfen Kante hervor, unter derselben ist ein Eindruck; in der Achselhöhle fühlt man den runden Kopf; der Arm ist länger als der der gesunden Seite; die Bewegung des Armes ist aufgehoben, besonders kann der Kranke ihn nicht auf den Kopf bringen; der Ellenbogen steht vom Körper ab; der Oberkörper und Kopf haben eine Neigung nach der kranken Seite hin. — 2) Die Verrenkung des Oberarmes nach vorn erkennt man, außer den Erscheinungen, welche sich auf die Gestalt der Schulter beziehen und aus der Entfernung des Gelenkkopfes aus seiner Hohle hervorgehen, durch die Hervorragung des Gelenkkopfes an der vordern Fläche der Brust; der Arm steht vom Körper ab; der Ellenbogen hat eine Richtung nach hinten; das Schulterblatt steht etwas höher; die Länge des Armes ist verschieden; wenn der Kopf bis an das Schlüsselbein hinauftritt, so ist der Arm kürzer als der gesunde. Die Bewegung des Armes ist sehr beschränkt. 3) Bei der Verrenkung nach hinten findet man außer der Abflachung der Schulter eine Erhöhung des Schulterblattes, welches nach außen und oben gedrängt ist; der Ellenbogen steht vom Körper ab und ist nach vorn gerichtet; der Arm ist länger und der Kranke vermag keine Bewegung mit dem Arme zu machen. — Ist die Verrenkung neu, so ist die Prognose günstig; nach mehreren Wochen oder Monaten aber ist sie ungünstig. — Um den ausgerenkten Oberarm wieder einzurichten, läßt man den Kranken auf ein Kissen auf den Boden setzen; ein Gehülfe, welcher an der gesunden Seite steht, drückt mit seinen beiden Händen stark auf die

Schulter der kranken Seite, oder kniet und umfaßt mit beiden in einander gefalteten Händen die verrenkte Schulter und hält so das Schulterblatt fest. Ein zweiter Gehülfe oder der Wundarzt stellt sich zur Seite des verrenkten Armes auf einen Stuhl, faßt das Glied mit seinen beiden Händen am Handgelenk, zieht es an, um es stets in gestreckter Richtung zu erhalten und führt es, indem er das Ende desselben einen Bogen beschreiben läßt, bis neben den Kopf, so daß die Längenachse des verrenkten Armes mit der des Körpers ganz parallel zu stehen kommt. Nachdem der Arm diese aufrechtstehende Richtung bekommen hat, zieht er ihn kräftig an, als wenn er den Kranken am Arme von der Erde in die Höhe heben wollte, und in demselben Augenblicke gleitet der ausgerenkte Gelenkkopf in seine Höhle zurück. Man kann auch nach **Rust's** Vorschlage dieses Manöver von einem Gehülfen ausführen lassen, und der Wundarzt selbst kniet neben dem Kranken und setzt beide Daumen gegen den Gelenkkopf und leitet denselben durch Aufwärtsdrücken in seine Höhle. — Reicht man mit diesem Verfahren nicht aus, so muß man sich entweder des Flaschenzuges bedienen oder des **Mennel-Schneider**'schen Apparates. — Zur Retention des Oberarmes bedarf es keines weiteren Verbandes; bei schlaffen Muskeln läßt man eine einfache **spica humeri ascendens** anlegen, welche zuletzt in Zirkelgänge um den Leib und den Arm übergeht, und eine **mitella triangularis**; in den ersten Wochen ist jede Bewegung des Armes zu vermeiden.

Von der Verrenkung des Vorderarmes.

Von der Verrenkung des Radius und der Ulna.

301. Welches sind diese Verrenkungen, wie erkennt und behandelt man dieselben?

Beide Knochen des Vorderarmes können ausgerenkt seyn: **1)** nach hinten, **2)** nach innen und **3)** nach außen. Die erste Verrenkung, welche immer eine vollkommene ist, erkennt man sehr leicht durch eine Hervorragung an der hintern Fläche des untern Endes des Oberarmes; diese Hervorragung ist das **olecranon**, welches oberhalb der zu seiner Aufnahme bestimmten Grube sich befindet; an der vorderen Fläche des Gelenkes fühlt man deutlich die Condylen und die Rolle des unteren Endes des Oberarmes; neben dem äußeren Condylus nach innen fühlt man die angespannte Sehne des **biceps**, und hinter diesem Fortsatze die vertiefte Gelenkfläche des **Radius**; der Vorderarm ist entweder ausgestreckt oder gebogen, jede Beweglichkeit

desselben ist aufgehoben. — Wenn die zweite Verrenkung, nach innen, vollkommen ist, so fühlt man das obere Ende der **Ulna** hinter dem **Condylus internus** und das Köpfchen des **Radius** an der hintern Grube des Oberarmes; der **Condylus externus** ist deutlich zu fühlen, unter demselben befindet sich eine Vertiefung. — Bei der Verrenkung nach außen steht der **proc. coronoideus** des Ellenbogens hinter dem **condylus externus**; das **Capitulum radii** bildet hier einen Vorsprung, und man fühlt die tellerförmige Grube sich bewegen, wenn man die Hand pronirt und supinirt; der **Condylus internus** des Oberarmes ragt deutlich hervor; unter demselben befindet sich eine Vertiefung. — Der Vorderarm und die Hand haben bei den beiden letzten Verrenkungen eine Richtung, welche der entgegengesetzt ist, wohin die Knochen getreten sind. Uebrigens sind diese beiden Verrenkungen häufiger unvollkommene, und die articulirenden Flächen des Vorderarmes bleiben mit denen des Oberarmes noch in einiger Berührung. — Wenn bei den Verrenkungen des Vorderarmes Zerreißungen der Seitenbänder, der Muskeln, Nerven und Gefäße stattfinden, so ist die Prognose ungünstig; im glücklichsten Falle bleibt dann Gelenksteifigkeit zurück; es kann aber auch Amputation des Gliedes nothwendig werden. — Bei Einrichtung der Verrenkung nach hinten läßt man den Vorderarm noch mehr als in einen rechten Winkel biegen und am oberen Ende zugleich einen Druck nach abwärts anbringen. Die Einrichtung der Verrenkungen nach der Seite wird so verrichtet; eine Gehülfe legt die eine Hand an die Dorsalfläche des unteren Endes des Vorderarmes, und die andere Hand auf die Volarfläche des oberen Endes von jenem drei Queerfinger unter dem Ellenbogen; der zweite Gehülfe umfaßt den Oberarm am oberen Ende und macht die Contraextension, während der erste die Hand in die Höhe hebt und das obere Ende abwärts drückt. Der Wundarzt umfaßt dann mittelst Daumen und Zeigefinger der einen Hand **Ulna** und **Radius** von der Seite, wohin die Ausweichung erfolgt ist, legt die andere Hand an das untere Ende des Oberarmes und drückt nun beide Theile während der Extension auf die angegebene Weise nach entgegengesetzter Richtung. — Gewöhnlich muß man nach erfolgter Einrichtung die Entzündung und Geschwulst beseitigen durch ein antiphlogistisches Verfahren; ist dies geschehen, dann kann man erst einen Verband anlegen, der in einer **dolabra pro luxatione cubiti** d. h. in Zirkelgängen um den Ober- und Vorderarm mit Bretzelgängen um das Gelenk; bei den Verrenkungen nach der Seite und bei Zerreißungen der Bänder legt man noch eine Longuette neben das **olecranon** und kann das Gelenk zu beiden Seiten und hinten mit starken Schienen befestigen; den Arm legt man dann in eine **mitella**.

Von der Verrenkung des Radius.

302. Welches sind diese Verrenkugen, wie erkennt und behandelt man dieselben?

Man nimmt folgende Verrenkungen des **Radius** an: des oberen Endes nach hinten und nach vorn, des unteren Endes nach hinten und nach vorn. Bei der Verrenkung des oberen Endes des **Radius** nach hinten, ist der Vorderarm gebogen, kann nicht ausgestreckt werden, und befindet sich mit der Hand in starker Pronation, aus welcher er nicht in die Supination gebracht werden kann; in der Gegend des **Condylus externus** des Oberarmes findet man eine Geschwulst, welche durch das Köpfchen des Radius, das nur von der Haut bedeckt ist, gebildet wird. — Bei der Verrenkung des oberen Endes des **Radius** nach vorn ist der Vorderarm gleichfalls schwach gebogen, und kann weder gestreckt noch stärker gebogen werden; Arm und Hand stehen in einer mittleren Richtung zwischen Pro- und Supination ziemlich fest; an der vorderen Fläche des Ellenbogengelenkes bemerkt man den Kopf des **Radius**, und fühlt dessen Bewegung, wenn man den Daumen auflegt und Bewegungen macht. — Bei der Verrenkung des unteren Endes des **Radius** nach hinten ist der Vorderarm in halber Biegung und in Supination, aus welcher er nicht in Pronation gebracht werden kann; da, wo der **Radius** seyn sollte, zeigt sich eine Vertiefung, und man kann die obere Fläche der ersten Reihe der Handwurzelknochen genau unterscheiden; an der vorderen Fläche des Handgelenkes ragt der Griffelfortsatz der **Ulna** und an der hinteren Fläche das dicke Ende des **Radius** hervor; die Breite des unteren Endes des Vorderarmes ist geschwunden und dieser Theil zeigt mehr eine runde Gestalt; die Finger befinden sich im gebogenen Zustande und eine bedeutende Geschwulst am Handwurzelgelenke erschwert zuweilen die Erkenntniß. Bei der Verrenkung des unteren Endes des **Radius** findet man die entgegengesetzten Erscheinungen, nemlich Pronation des Vorderarmes und die Unmöglichkeit, denselben in Supination zu bringen, Hervorragung des dicken Endes des **Radius** an der vorderen Fläche und des Griffelfortsatzes der **Ulna** an der hinteren Fläche des Handwurzelgelenkes; Biegung des Vorderarmes, der Finger, Abduction der Hand, eine Grube an der Stelle, wo der **Radius** sitzen sollte, der Vorsprung der Handwurzelknochen, runde Gestalt des unteren Endes des Vorderarmes und Geschwulst sind gemeinschaftliche Symptome mit der vorhergenannten Verrenkung. — Die Reposition der Verrenkung des oberen Endes des **Radius** nach hinten wird dadurch bewirkt, daß man im gebogenen Zustande des Vorderarmes das

untere Ende des Oberarmes von außen so ergreift, daß der Ballen des Daumens an das Köpfchen des **Radius** zu liegen kommt, mit der andern Hand faßt man den Vorderarm am Handgelenke, bewirkt eine gelinde Extension und bringt während dieses Actes den Arm aus der Pronation in die Supination. — Die Reposition der Verrenkung des oberen Endes des **Radius** nach vorn wird vielleicht nach denselben Grundsätzen verrichtet, so daß man den Daumen der einen Hand vorn in die Biegung des Ellenbogens gegen den hervorragenden **Radius** setzt, und mit der andern Hand den Vorderarm in die entgegengesetzte Richtung, d. h. in die Supination, und dann in die Flexion bringt. — Die Reposition der Verrenkung des unteren Endes des **Radius** nach hinten wird so verrichtet, daß man den Ellenbogen durch einen Gehülfen unterstützen, durch seinen zweiten die Hand fixiren läßt, der Wundarzt umfaßt die Handwurzel mit seinen beiden Händen so, daß die beiden Daumen auf die vordere Fläche und die vier Finger einer jeden Hand an die hintere Fläche des unteren Endes des Vorderarmes zu liegen kommen, dann drückt man mit ersteren den **Radius** von der **Ulna** weg, nach außen und hinten, während der **processus styloideus ulnae** in seiner Lage erhalten wird; der Gehülfe, welcher die Hand hält, muß in demselben Augenblicke dieselbe aus der Supination in die Pronation bringen. — Bei der Reposition der Verrenkung des unteren Endes des **Radius** nach vorn verfährt man nach denselben Grundsätzen und bringt die Hand aus der Pronation in die Supination. — Um die Knochen in dieser Einrichtung zu erhalten, müssen in den vier Wochen alle Bewegungen des Vorderarmes, besonders Pro- und Supination vermieden, der Arm in einer **mitella** getragen werden; hat sich die Geschwulst verloren, so legt man einen festen Contentivverband an, am oberen Ende die **dolabra pro luxatione cubiti** und auf die Seite, wohin das Gelenkkopfchen zu treten Neigung hat, eine starke Compresse; auch kann man noch eine Pappschiene aufbinden. Auf das untere Ende des **Radius** legt man die **dolabra pro luxatione carpi**. Der Verband muß so lange liegen bleiben, bis die zerrissenen Bänder verwachsen sind.

Von der Verrenkung der Ulna.

303. Welches sind die Verrenkungen der Ulna, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Die Verrenkungen der **Ulna** sind nur von **A. Cooper** angegeben worden, welcher eine Verrenkung des oberen Endes der **Ulna** nach hinten und eine Verrenkung des unteren Endes der-

selben nach hinten nennt. Erstere soll sich dadurch zu erkennen geben, daß die Richtung des Gliedes sehr entstellt ist, indem Vorderarm und Hand nach einwärts gedreht sind; das olecranon soll hervorragen und hinter dem os humeri gefühlt werden können; der Vorderarm soll nicht über den rechten Winkel hinausgebogen, noch weniger, ohne Ausdehnung zu machen, gestreckt werden können. Bei der Verrenkung des unteren Endes der **Ulna** ragt der Knochen, da das **ligamentum capsulare sacciforme** jedesmal zerrissen wird, sehr deutlich am hinteren Theile des **Radius** hervor, hat eine schiefe Richtung neben dem **Radius** und läßt seinen Griffelfortsatz am **Carpus** nicht wahrnehmen. — Nach **A. Cooper** soll die Einrichtung der Verrenkung des oberen Endes der **Ulna** am besten dadurch gelingen, daß man den Arm über das Knie biegt und den Vorderarm nach abwärts zieht. — Bei der Verrenkung des unteren Endes der **Ulna** soll ein Druck auf den Knochen am Ulnar-Rande hinreichend seyn, wenn die Verrenkung eine einfache, für sich bestehende ist. Ist ein Bruch des unteren Endes des Radius zugleich vorhanden, so muß eine starke Ausdehnung gemacht werden; zur Retention ist der nach der Einrichtung der Verrenkung des Vorderarmes angegebene Contentivverband zu empfehlen; nach der Reposition des unteren Endes der **Ulna** sollen auf den Griffelfortsatz eine Ledercompresse und auf beide Flächen des unteren Theiles des Vorderarmes auswattirte Schienen gelegt und befestigt werden, um das abermalige Abweichen zu verhindern, wozu der Griffelfortsatz sehr geneigt ist, da das Kapselligament zerrissen ist. —

Von den Verrenkungen an der Hand.

Von der Verrenkung der Handwurzel von dem Vorderarme.

304. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Man nimmt vier Arten der Verrenkung an, nemlich: nach vorn und nach hinten, oder nach der Volar- und Dorsal-Fläche, und nach den Seiten, oder nach dem Ulnar- und Radial-Rande; letztere sind selten und gewöhnlich Subluxationen. Man erkennt aber die Verrenkung der Handwurzel nach vorn oder auf die Volarfläche daran, daß die Hand unbeweglich ist, daß die Finger eine Richtung nach rückwärts haben, sich in ausgestrecktem Zustande befinden und eben so wenig als die Hand bewegt werden können; an der Volbrfläche findet man den **Carpus** hervorragend und die erste Reihe der Handwurzelknochen kann an der Form deutlich erkannt werden; auf dem Rücken des Handgelenkes ist dagegen eine Vertiefung wahrnehm-

bar, über welcher die unteren Enden beider Vorderknochen durch ihre griffelförmigen Fortsätze zwei Hervorragungen bilden. — Bei der Verrenkung nach hinten oder auf die Dorsalfläche steht die Hand gleichfalls unbeweglich und ist abwärts gerichtet, die Finger befinden sich im flectirten Zustande und können nicht extendirt werden; die Handwurzelknochen bilden eine Hervorragung, und die Griffelfortsätze der Vorderarmknochen treten an der Volarfläche hervor. — Eine vollkommene Verrenkung nach der Seite, sowohl nach dem Ulnar- als Radial-Rande hin ist ohne Zerreißung der Bänder und Flechsen nicht möglich, und würde sich dann durch die große Beweglichkeit und durch die Nebenzufälle leicht zu erkennen geben. Bei der unvollkommenen Abweichung sollen die Finger eine Richtung nach der entgegengesetzten Seite, als wohin der Carpus getreten ist, haben; daher befinden sie sich bei der Verrenkung nach dem Radialrande hin in Abduction, im entgegengesetzten Falle in Adduction. An dem einen oder anderen Rande sollen die runden Oberflächen der Handwurzelknochen eine Hervorragung bilden, während der Griffelfortsatz des einen oder anderen Knochens des Vorderarmes an der entgegengesetzten Seite hervorragt. — Sehr häufig entsteht eine heftige Entzündungsgeschwulst, die schwer zu bekämpfen ist und deren Ausgang in Ausschwitzung, Verdickung rc. oft nicht zu vermeiden. Verhinderte oder beschränkte Bewegung der Hand, Schmerzen, sogar Anchylose können erfolgen; bei gleichzeitigen Verwundungen, Brüchen rc. kann selbst der Verlust der Hand die Folge seyn. — Bei der Einrichtung läßt man durch einen Gehülfen 3—4 Finger breit über dem Handwurzelgelenke die Contraextension, durch einen zweiten Gehülfen die Extension an den Mittelhandknochen machen; durch das bloße Ziehen tritt oft die Hand wieder in die Gelenkfläche des Vorderarmes zurück. Sollte jedoch die Ausdehnung nicht hinreichend seyn, so soll der Gehülfe, welcher die Ausdehnung macht, die Hand aus der Richtung, welche sie zu Folge der Verrenkung zeigt, in die entgegengesetzte bringen und dann extendiren. Bei der Verrenkung nach der Seite soll der Hand während der Ausdehnung die normale Richtung wiedergegeben werden. — Unmittelbar nach der Reposition läßt man den Arm in einer mitella oder in der Bell'schen Kapsel tragen und sucht durch antiphlogistische Behandlung die Entzündung zu beseitigen; ist dies geschehen, so wendet man einen Schienenverband an und die dolabra pro luxatione carpi.

Von der Verrenkung der Handwurzelknochen unter sich.

303. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Nur das os capitatum und hamatum können, obgleich

nur unvollommen, verrenkt werden, und zwar nach vorn und nach hinten; indessen möchte allen Beobachtungen zu Folge die Verrenkung nach dem Rücken der Hand zu wohl nur allein vorkommen. — Man findet an der Rückenfläche des Carpus eine unscheinbare, harte Geschwulst, die stärker bei der Biegung und schwächer bei der Ausstreckung der Hand wird; die Bewegung ist schmerzhaft und beschränkt, es fehlt der Hand die gehörige Kraft. — Die danach folgende Entzündung hinterläßt oft Abscesse, Anchylose, Caries; wenn die Reposition wegen Veraltung unmöglich wird, so verliert der Kranke den Gebrauch der Hand. — Bei der Reposition drückt man die Hervorragung zurück, indem man die Mittelhand stark abwärts biegt. Nach gemachter Reposition biegen wir die Hand wieder aufwärts, erhalten sie in dieser Lage, und verhindern das abermalige Heraustreten des os capitatum durch Auflegen einer graduirten Compresse, welche durch die dolabra pro luxatione manus befestigt wird. Dieser Verband muß so lange getragen werden, bis die umgebenden Weichgebilde wieder verwachsen sind; der Gebrauch der Hand muß während dieser Zeit vermieden werden.

Von der Verrenkung der Mittelhandknochen.

306. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Es ist bis jetzt nur vorgekommen: 1) die Verrenkung des Mittelhandknochens des Daumens auf die Rückenfläche des os multangulum majus, welche man daran erkannte, daß eine Geschwulst an dem Radialrande des Carpus vorhanden war, welche durch das obere Ende des ausgewichenen Mittelhandknochens gebildet war; dieser befand sich in Adduction, nach dem kleinen Finger zugekehrt; der Daumen war durch das Uebergewicht der contrahirten Beugemuskeln in gebogenem Zustande; Bewegung und Ausstreckung des Gliedes waren unmöglich; eine starke Geschwulst war zugegen. 2) Die Verrenkung des Mittelhandknochens des Daumens auf die Volarfläche des os multangulum majus; der Mittelhandknochen befand sich dabei in Abduction, der Daumen in Extension; die Flexoren waren heftig gespannt; die Beugung und Adduction konnten nicht vollführt werden, ohne die heftigsten Schmerzen zu erregen. — Bei der Verrenkung nach hinten soll der Wundarzt, um die Reposition zu machen, mit seinen beiden Daumen den hervorragenden Knochen nach vorn und unten in seine Höhle drücken, während ein Gehülfe am Daumen die Extension, und ein anderer die Contraextension am Vorderarme macht. — Bei der Verrenkung nach vorn soll man zur Erleichterung der Reposition den Daumen während der Aus-

dehnung gegen die Handfläche hin zu neigen, um die Flexoren zu erschlaffen und den Widerstand aufzuheben; die Ausdehnung soll kräftig längere Zeit anhalten. — Man umgiebt das Gelenk mit einer Binde, die man mit Zirkelgängen um den Carpus anfängt und dann in Gestalt von Bretzelgängen um das Dickfleisch des Daumens führt, so daß die Kreuzung gerade die Stelle der Verrenkung trifft. Mit dem Ende der Binde kann man noch eine kleine Schiene befestigen, die man an die Volar- und Dorsalfläche des Gelenkes legt, um einen stärkeren Druck zu erhalten.

Von der Verrenkung der Finger.

Von der Verrenkung des Daumens.

307. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Die häufigste Verrenkung des Daumens ist die nach der Rückenfläche der Hand, wobei das Kapselligament zerrissen wird. Die Spitze des Daumens hat eine Richtung nach hinten und rückwärts auf die Rückenfläche, wohin das Glied durch die Streckmuskeln gezogen wird. Nach der Volarfläche zu bilden das untere Ende des Mittelhandknochens, und an der Dorsalfläche das erste Glied des Daumens einen Vorsprung. Bewegung ist unmöglich; es ist eine bedeutende Geschwulst zugegen. — Dieselben Zeichen findet man bei der sehr selten vorkommenden Verrenkung des ersten Gliedes des Daumens. — Die Prognose ist in der Regel ungünstig, da die Reposition nicht leicht zu bewirken ist. — Bei der Verrenkung der ersten Phalanx macht man die Reposition so, daß man den Daumen der rechten Hand auf die Dorsalfläche des verrenkten Gliedes, den Zeigefinger aber mit seiner Spitze an die Volarfläche des dahin getretenen Mittelhandknochens setzt und mit letzterem diesen nach oben oder nach der Dorsalfläche drückt, während man mit ersterem den Daumen abwärts biegt. Dasselbe Verfahren findet bei der Einrichtung der Verrenkung der zweiten Phalanx statt. — Die Retention wird durch Anlegung einer Binde, der spica pro morbis pollicis bewirkt; auch legt man eine Schiene an die Volarfläche.

Von der Verrenkung der übrigen vier Finger.

308. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Die Phalangen der Finger können nach vorn, hinten, innen und außen luxirt werden; jedoch sind die Verrenkungen nach der Seite, wobei immer die Seitenbänder zerreißen,

sehr selten. Am häufigsten ist die Verrenkung, bei welcher die Basis oder das obere, der Mittelhand zugekehrte Ende eines Gliedes auf die Rückenfläche des mit ihm zunächst articulirenden Knochens tritt, während das Köpfchen von diesem nach der Handfläche hin gleitet. Man bemerkt dabei eine Geschwulst, die aus zwei Erhabenheiten besteht, von denen die eine an der Volar-, die andere an der Dorsalfläche sich zeigt, wenn die Verrenkung nach unten oder oben erfolgt ist. Der Finger befindet sich bald in der Extension, bald in der Flexion, bald in Adduction, bald in Abduction, jenachdem die Basis des Gliedes auf die eine der vier Flächen verrenkt ist; dabei ist Schmerz, Geschwulst und Unbeweglichkeit des Gliedes. — Um die Einrichtung zu bewirken, läßt man das ausgerenkte Glied unmittelbar ausdehnen und die Gegenausdehnung am Vorderarme oder an der Handwurzel machen; mit seinem Daumen drückt dann der Wundarzt die hervorragenden Knochenenden in ihre Lage zurück. Zur Retention legt man die **Chirotheca incompleta** für die Luxation des ersten Gliedes, **completa** für die der übrigen Glieder an; eine oder zwei schmale Schienen sind nicht überflüssig und der verrenkte Finger ist zwischen den übrigen Nebenfingern festzubinden.

Von der Verrenkung des Oberschenkels.

309. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Man nimmt gemeiniglich vier Arten von Verrenkung des Oberschenkels an: 1) nach vorn und unten, 2) nach vorn und oben, 2) nach hinten und unten und 4) nach hinten und oben; sämmtliche vier Verrenkungen sind aber streng genommen secundäre, die einzig mögliche, aber sehr seltene primäre Verrenkung ist nach unten, wo der Kopf des Oberschenkels zwischen dem Rande der Pfanne und dem Sitzbeinhöcker steht, aus welcher die eben genannten Verrenkungen hervorgehen. Man erkennt aber die Verrenkung nach vorn und unten daran, daß der Kopf auf das **foramen ovale** zu stehen kommt und der Schenkel daher ohngefähr 1 Zoll verlängert ist; der Körper ist vorwärts gebogen, der Schenkel gestreckt und abducirt; der **trochanter major** steht von der vorderen Darmbeingräthe entfernter und mehr nach innen, unter derselben, so daß die Rundung des Hüftgelenkes verschwunden ist; unter der Inguinalgegend nach dem Mittelfleische zu fühlt man den Kopf als eine harte Geschwulst in der Tiefe; die Hinterbacke ist etwas abgeflacht, in die Länge gezogen, die Falte hat ihre Rundung verloren und steht etwas niedriger; Knie und Fuß haben eine Richtung nach außen; jede Bewegung des Schenkels ist gehin-

dert. — Bei der Verrenkung nach **vorn** und **oben** tritt der Schenkelkopf gegen das ligamentum Fallopii und drängt dasselbe in die Höhe, ruht auf dem horizontalen Äste des Schambeines und hakt sich zuweilen über dem Queeraste des Schambeines ein. Das Glied ist verkürzt ungefähr um 1 Zoll; Knie und Fuß haben eine Richtung nach außen, der Schenkel ist abducirt, ausgestreckt und unbeweglich; der trochanter steht mehr nach innen und oben, der vorderen oberen Darmbeingräthe etwas näher, wodurch die Hüfte die Rundung verliert; in der Leistengegend fühlt man den runden Kopf als eine harte Geschwulst; die Hinterbacke ist abgeflacht, die Falte steht höher. — Bei der Verrenkung nach **hinten** und **unten** steht der Kopf gewöhnlich in der incisura ischiadica, zuweilen an der spina ossis ischii. Der verrenkte Fuß kann daher bald länger bald kürzer seyn, bald mit dem gesunden gleich lang; der Schenkelkopf steht fest, wie eingekeilt, kann aber nicht leicht gefühlt werden; der Stand des Trochanters ist verschieden; die Hervorragung des Höckers verschwindet unter den Muskeln, und die Rundung der Hüfte ist verschwunden; die Hinterbacke ist etwas breit gedehnt, die Falte derselben zeigt eine auffallende Veränderung der Richtung. Wenn der Fuß verkürzt ist, so sind die Zehen und das gebogene Knie nach innen gewandt und der gesunden Seite zugekehrt. — Bei der Verrenkung nach **hinten** und **oben** steht der Schenkelkopf auf der äußeren Fläche des Darmbeines bald höher, bald tiefer; der Schenkel ist daher um einige Zoll kürzer und das Knie und der Fuß mehr nach innen gekehrt, das Knie ragt über das der gesunden Seite hervor, liegt auf demselben und die Fußzehen berühren den Rücken des anderen Fußes; die Abduction des Fußes ist unmöglich; Hüft- und Kniegelenk sind gebogen; der große Rollhügel ist der oberen vorderen Darmbeingräthe näher gerückt, steht also höher als der der anderen Seite und hat mehr eine Richtung nach innen und vorn; die Rundung des Hüftgelenks ist verschwunden, die Falte der Hinterbacke steht höher.

Die Reposition der primären Verrenkung nach unten wurde so verrichtet, daß man den Kranken auf einen Stuhl setzte, der gesunde Fuß wurde fest gegen den Boden gestemmt, und das Knie des verrenkten Schenkels erhöht, der Oberkörper vorwärts gebeugt. Nach Befestigung des Beckens durch zwei Betttücher, von denen das eine über das Becken und das andere über den Damm geführt wurde, zog man den Schenkel durch einen Leinwandgurt, der über dem Knie angelegt war, an- und dann auswärts, worauf der Kopf unter hörbarem Geräusch in die Pfanne sprang. —

Die Reposition der secundären Verrenkungen wird nach **Kluge** so verrichtet: der entkleidete Kranke wird auf einen nie-

drigen und festen, mit einer Matratze bedeckten Tisch, oder in eine starke Bettstelle, auf den Rücken gelegt, und zwischen die mit Compressen ausgelegten Schenkel ein festes Handtuch gezogen, dessen beide Enden ein am Kopfe des Kranken stehender Gehülfe halten muß; ein zweites Handtuch führt man rund um das Becken und übergiebt die beiden Enden einem an der gesunden Seite des Kranken befindlichen Gehülfen. und ein drittes Handtuch wird um das Becken, zwischen spina ossis ileum und Trochanter, und um die Bettstelle geführt und zusammengebunden, um das Heben des Beckens von der Bettstelle zu verhindern. Die Reposition wird nach denselben Grundsätzen, wie bei der Einrichtung des Oberarmes angegeben worden, vollführt, und demzufolge durch einen Gehülfen, die Verrenkung mag nach hinten oder vorn erfolgt seyn, der Ober- und Unterschenkel flectirt, und ersterer zugleich abducirt und das Knie nach innen rotirt, wodurch der freigewordene Gelenkkopf in seine primäre Richtung tritt. Aus dieser primären Richtung gleitet dann der Gelenkkopf durch einen kleinen Ruck oder Zug am Knie gewöhnlich ein, oder er wird durch den an der kranken Seite stehenden Wurdarzt theils mit den Händen, welche das Gelenk umfassen, theils auch mittelst eines hebelartig wirkenden Handtuches, welches um den obersten Theil des verrenkten Oberschenkels und um den Nacken des Wundarztes geführt wird, eingehoben. Nach **Rust** wird um den oberen Theil des Oberschenkels ein zusammengelegtes Handtuch gelegt, der Schenkel abgezogen und gleichzeitig durch einen starken Gehülfen der Oberschenkel über dem gebogenen Knie gefaßt, in die Höhe gehoben, um den Kopf dem unteren Theile der Pfanne näher zu bringen, dann angezogen und abducirt, worauf er durch die Wirkung der Muskeln in die Gelenkhöhle springt, ohne daß die Ausübung einer starken Extensionsgewalt erforderlich wird. — Ist der Kopf in die Gelenkpfanne getreten, so bedarf es nur der Ruhe des Gliedes in einer ausgestreckten Lage, wobei die Schenkel in Adduction erhalten werden; kaum werden noch einige Zirkeltouren einer Binde um beide Oberschenkel nöthig. Der Kranke hat sich so lange ganz ruhig zu verhalten, bis die Entzündung ganz gewichen ist, welche zuweilen Blutegel, kalte und später lauwarme, aromatische Umschläge und zuletzt spirituöse Einreibungen verlangt.

Von der Verrenkung der Kniescheibe.

310. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Die Verrenkung der Kniescheibe kann nach außen, nach innen, nach oben und um die Längenachse statt haben. Bei der Verrenkung nach außen ist der Schenkel gestreckt und

kann nicht gebogen werden; man fühlt die Kniescheibe, statt in der Mitte des Kniees, in schiefer Richtung von innen und oben nach außen und unten auf dem äußeren Gelenkknorren unbeweglich stehen; der äußere Rand ragt deutlich hervor und kann mit den Fingern gefühlt werden; an der inneren Seite der dislocirten Kniescheibe bemerkt man eine Abflachung und der innere Knorren des Oberschenkels kann hier deutlich gefühlt werden; Entzündung, Schmerz und Geschwulst sind zugegen. — Bei der Verrenkung nach innen sind die Symptome ganz dieselben, ausgenommen daß die Kniescheibe auf dem inneren Gelenkknorren sitzt. — Bei der Verrenkung nach oben ist das **ligamentum patellae** stets zerrissen; der Schenkel befindet sich in Flexion; das Knie ist breiter und flacher; über dem Gelenkknorren befindet sich die bewegliche Kniescheibe, als eine harte, umschriebene Geschwulst; das Gelenk ist mit seiner Umgebung stark geschwollen. — Bei der Verrenkung der Kniescheibe um ihre Längenachse steht die Kniescheibe senkrecht auf ihrem inneren Rande in der Vertiefung zwischen den Condylen des Oberschenkels; der äußere Rand ist nach vorn gekehrt, so daß die vordere Fläche nach innen und die hintere nach außen gerichtet sind; die Sehne des **vastus externus** ist stark gespannt, die Rundung des Kniees geschwunden, das Bein unbeweglich und ausgestreckt. — Bei der Reposition dieser Verrenkungen verfährt man so: Man stellt sich an die eine oder andere Seite des Kranken, faßt den ausgestreckten Fuß mit der einen Hand bei der Ferse, hebt dieselbe so stark als möglich in die Höhe, legt den Ballen der Hand an den hervorstehenden Rand der Kniescheibe und drückt dieselbe in ihre Lage, worauf die Beweglichkeit wieder möglich wird und jeder Schmerz schwindet. — Zur Reposition der nach einer Zerreißung des Kniescheibenbandes eingetretenen Verrenkung nach oben ist von allen Wundärzten empfohlen worden, den Fuß auszustrecken, die Contraction der Ausstreckemuskeln durch Streichen zu überwältigen, und dann die Kniescheibe wieder herunterzuführen. — Die Umdrehung der Kniescheibe wurde dadurch gehoben, daß der Unterschenkel und Oberschenkel stark gebogen, und die Kniescheibe mit Gewalt gehoben wurde, wodurch sie in ihre Lage gebracht werden konnte. — Zur Retention bedient man sich der **testudo**, welche man in Verbindung mit Compressen und Schienen an die Seite, wohin die Verrenkung erfolgt war, anlegt, und erhält dadurch das Glied gleichzeitig in ausgestreckter Lage.

Von der Verrenkung des Unterschenkels.

311. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Es giebt vier verschiedene Arten von Verrenkung des Un-

erschenkels, nämlich nach hinten, nach vorn, nach innen und nach außen. Bei der ersten Art, nach hinten, befindet sich der Unterschenkel in starker Biegung, und läßt die Ausstreckung und das Auftreten nicht zu; das Knie hat seine spitzige Form verloren, die beiden Condylen des Oberschenkels mit der zwischen ihnen eingeklemmten Kniescheibe bilden eine runde Hervorragung, unter welcher eine Vertiefung und Abflachung sich befindet, in welcher das angespannte Kniescheibenband wahrgenommen wird. Die Kniekehle hat gleichfalls ihre Form verloren, denn es befindet sich hier das obere Ende des Schienbeines, welches eine feste und harte Geschwulst darstellt; gewöhnlich ist Geschwulst der Umgegend und Zerreißung der Kniescheibenbänder vorhanden. — Die Verrenkung nach vorn wird so beschrieben: der Unterschenkel befindet sich nicht ganz in Ausstreckung, aber auch nicht in Biegung und bildet mit dem Oberschenkel einen sehr stumpfen Winkel. Das obere Ende des Schienbeines bildet vorn am Knie eine breite Hervorragung, über derselben ist eine Vertiefung, in deren Mitte sich die nicht bewegliche Kniescheibe befindet; in der Kniekehle bilden die beiden Condylen des Oberschenkels eine Hervorragung; die hinten gelegenen Weichtheile sind bis zum Zerplatzen angespannt. — Bei der Verrenkung nach innen ist die Verunstaltung des Kniegelenkes sehr auffallend; das obere Ende des Schienbeines bildet an der inneren Seite, das untere Ende des Oberschenkels an der äußeren Seite eine Hervorragung, und durchbohrt zuweilen die Haut. Das untere Ende des Unterschenkels hat eine Richtung nach außen und die Kniescheibe sitzt auf dem inneren Condylus; Ausstreckung und Biegung des Knie's ist nicht möglich und eine bedeutende Geschwulst vorhanden. — Die Verrenkung nach außen, obgleich kein Beispiel aufgefunden ist, ist dennoch möglich und wird dieselben Erscheinungen, wie so eben angegeben worden, zeigen, mit der Verschiedenheit des Sitzes, welche aus der Richtung entspringt. —

Die unvollkommenen Verrenkungen des Unterschenkels sind übrigens häufiger, als die vollkommenen; sie finden ebenfalls nach allen vier Richtungen statt und werden leicht durch die stärkere Hervorragung des einen oder anderen Gelenkhöckers, durch die schiefe Richtung des Unterschenkels, die abnorme Stellung der Kniescheibe, die Formveränderung des Kniees, das Unvermögen, den Unterschenkel zu bewegen und sich auf denselben zu stützen, erkannt. — Alle Verletzungen des Kniegelenkes, selbst die unvollkommenen Verrenkungen, wenn eine bedeutende Gewalt stattgefunden hat, machen die Prognose zuweilen ungünstig; vollkommene Verrenkungen sind stets gefährlich. — Die meiste Schwierigkeit bei der Reposition macht wohl die unvollkommene Verrenkung, denn bei der vollkommenen sind die Weich-

gebilde zerrissen und legen deshalb keine Hindernisse in den Weg. Man läßt den Kranken auf ein niedriges Bett oder einen Tisch, mit einer Matratze bedeckt, legen, stellt einen Gehülfen an, der die Contraextension durch Umfassen des unteren Theiles des Oberschenkels macht, und einen zweiten Gehülfen, der den Unterschenkel über den Knöcheln umfaßt, und den Fuß in der Richtung anzieht, die er zu Folge der Ausweichung hat. Sobald durch diese Distraction, wobei der Fuß erhoben wird, die Reibung der Knochenflächen beseitigt und Beweglichkeit des verrenkten Knochens eingetreten ist, umfaßt der an der äußeren Seite stehende Wundarzt das Knie so, daß die eine Hand um den oberen Theil des Schienbeins, die andere gegen das untere Ende des Oberschenkels zu liegen kommt und bringt durch einen mit beiden Händen von entgegengesetzter Seite her ausgeübten Druck die Knochen in ihr gehöriges Verhältniß zu einander. — Der Kranke muß nach wiederhergestellter Einrichtung die größte Ruhe längere Zeit beobachten; gewöhnlich wird nun erst ein streng antiphlogistisches Verfahren nöthig, und später ist es erlaubt, einen Contentiv-Verband, nemlich die Testudo, anzulegen. —

Von der Verrenkung des Wadenbeines.

312. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Das Wadenbein kann aus seiner oberen und unteren Gelenkverbindung nach vorn und nach hinten abweichen. — Die Erkenntniß wird immer leicht seyn, indem man den Kopf des Wadenbeines fühlt, wenn noch keine bedeutende Geschwulst eingetreten ist. Um die Reposition zu machen, braucht man nur den ausgewichenen Gelenkkopf in seine Lage zu drücken, und ihn durch Compressen und Binden zu befestigen. Die Ausweichung des oberen Endes des Wadenbeines kann mit einem Bruche des Schienbeines verbunden seyn, wo mit der Einrichtung des Bruches auch die der Verrenkung erfolgt.

Von der Verrenkung des Fußgelenkes.

313. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Das Fußgelenk läßt eine vierfache Ausrenkung zu; nemlich nach *innen*, nach *außen*, nach *vorn* und nach *hinten*. Die Verrenkung nach *innen* erkennt man daran, daß der Fuß eine Richtung nach außen hat; der innere Rand ist nach abwärts, der äußere nach aufwärts, die Fußsohle nach außen, der Rücken nach innen gekehrt; der innere Knöchel ragt stark hervor, droht die Haut zu durchbohren, oder liegt entblößt da. Unter dem

inneren Knöchel bildet das dislocirte Sprungbein eine Hervorragung, spannt die Haut an oder hat diese durchbohrt. Der Fuß steht unbeweglich fest; es ist gewöhnlich starke Geschwulst vorhanden. — Bei der Verrenkung nach außen ist der Fuß nach innen gekehrt; der innere Rand hat eine Richtung nach oben, der äußere ist nach unten, die Fußsohle nach innen, der Rücken nach außen gekehrt; der äußere Knöchel ragt hervor, der innere ist weniger bemerkbar; der talus bildet unter dem äußeren Köchel eine Hervorragung, die Beweglichkeit ist aufgehoben. Der malleolus internus ist hier häufig gebrochen. — Bei der Verrenkung nach hinten ist die Spitze des Fußes abwärts gekehrt, die Ferse aufwärts gerichtet und verlängert; der Rücken des Fußes ist verkürzt und oft nur so lang als der Fersentheil; vor dem unteren Ende des Schienbeines, das mit seiner Gelenkfläche auf das schifförmige Bein gekommen ist, und daselbst hervorragt, bilden die Sehnen der Ausstreckemuskeln eine Geschwulst; hinter der tibia, zwischen dieser und der Achillessehne befindet sich eine Vertiefung; der Fuß kann nicht bewegt werden. Beide malleoli oder wenigstens die fibula sind dabei haufig gebrochen und das abgebrochene Ende folgt der Stellung der tibia. — Bei der Verrenkung nach vorn ist die Fußspitze aufwärts gerichtet, die Ferse abwärts; der Rücken des Fußes ist bedeutend verlängert, der Haken verkürzt; die Aushöhlung, welche die Achillessehne über der Ferse bildet, ist verschwunden; der talus bildet vor dem Schienbeine eine runde, harte Geschwulst, spannt die Haut an und ragt aus derselben zuweilen hervor; der Fuß ist unbeweglich. — Die heftige Ausdehnung, noch öftere Zerreißung der Bänder bei diesen Verrenkungen macht die Prognose sehr ungünstig. —

Bei der Reposition verfährt man auf folgende Weise: Man läßt in gebogener Stellung die Contraextension durch einen Gehülfen unter dem Knie, und die Extension durch einen zweiten am Fuße machen, wobei die linke Hand an die Ferse, die rechte auf den Fußrücken gelegt wird. Wenn man durch Ziehen in der Richtung, welche der Fuß in Folge der Verrenkung zeigt, Beweglichkeit bemerkt, giebt man dem Gehülfen, welcher die Extension bewirkt, auf, den Fuß in die entgegengesetzte Richtung zu bringen, und der Wundarzt befördert die Einrichtung dadurch, daß er einen Druck auf den hervorstehenden Knochen ausübt. Erleichtern kann man sich noch die Reposition, wenn man bei der Einrichtung auch gleichzeitig auf das untere Ende des Unterschenkels drückt. Bei der Verrenkung nach außen muß dann der an der äußeren Seite stehende Wundarzt die linke Hand so an die äußere Fläche des unteren Endes des Unterschenkels legen, daß der Daumen über dem äußeren Knöchel liegt. Mit der rechten Hand wird dann der Fuß an

der Rückenfläche umfaßt, und aus seiner Richtung nach innen in die entgegengesetzte nach außen gebracht, während mit der linken Hand das hervorragende Schienbein nach innen gedrückt wird. Bei der Verrenkung nach innen muß sich der Wundarzt an die innere Seite des Kranken stellen, und auf entgegengesetzte Weise verfahren. Die Verrenkung nach vorn fordert, daß die rechte Hand an die hintere Fläche des unteren Endes des Unterschenkels gelegt und der Fuß mit der linken Hand umfaßt wird, um jenes vorwärts zu drücken, diesen rückwärts zu schieben. Bei der Verrenkung nach hinten muß mit der linken Hand die Ferse und mit der rechten die vordere Fläche des Schienbeines umfaßt, und dieses rückwärts, jene vorwärts gedrückt werden. — Nach der Reposition ist antiphlogistische Behandlung und strengste Ruhe des Fußes nothwendig. Man läßt das Kniegelenk biegen, bei der Verrenkung nach innen den Fuß auf die äußere, bei der nach außen auf die innere und bei der nach hinten auf die Ferse legen. Nach Beseitigung der Entzündung legt man die spica pro luxatione pedis nebst Compressen und Schienen an, und wickelt den Unterschenkel von oben herab ein. — Bei den complicirten Verrenkungen besteht die Behandlung besonders in der Anwendung des antiphlogistischen Heilapparates. —

Von der Verrenkung der Fußwurzelknochen.

314. Welches sind diese Verrenkungen, woran erkennt und wie behandelt man dieselben?

Das Fersenbein kann aus seiner Verbindung mit dem Sprung- und würfelförmigen Beine nach außen weichen, jedoch ist es nicht ohne Complication geschehen. Es existiren aber Beispiele von Verrenkung des kahnförmigen und würfelförmigen Beines vom Fersen- und Sprungbeine. Die abnorme Richtung des Vorderfußes oder des einzelnen Knochens, die Unebenheit und Hervorragung, die derselbe bildet, die Beschränkung des Gebrauches des Gliedes, der Schmerz und die Geschwulst werden den Wundarzt lehren, welcher Knochen verrenkt ist. Die Prognose ist gewöhnlich nicht günstig. — Zur Reposition läßt man den Unterschenkel im Kniegelenke beugen und wendet mit dem Ballen des Daumens oder mit beiden Daumen einen Druck auf den hervorragenden Theil an, wodurch es gewöhnlich gelingt, den ausgewichenen Knochen in die normale Lage zurückzubringen. — Eine zweckentsprechende Lage des Fußes und nach Beseitigung der Entzündung ein zweckmäßiger Contentivverband mit Compressen und Schienen werden die Heilung vollenden. — Von den Verrenkungen der Mittelfußknochen und der Zehen, die sehr selten sind, gilt im Allgemeinen das, was wir von den

Verrenkungen der Mittelhandknochen und der Finger erwähnt haben.

Sechstes Capitel.

Von den Verkrümmungen.

315. Was versteht man unter Verkrümmung?

Unter Verkrümmung, curvatio, curvatura, versteht man eine dauernde Abweichung des Stammes oder einzelner Gliedmaaßen des menschlichen Körpers von ihrer normalen Richtung, so daß entweder die natürlichen Krümmungen der Wirbelsäule und anderer Knochen bedeutend verstärkt, oder ganz neue Krümmungen in der Continuität der Knochen krankhaft gebildet sind. Betrifft die Krümmung die Gelenkverbindungen, so gehört das Leiden zur Anchylosis, und zur Contractur oder Verkürzung, wenn der Theil nur verkürzt ist, ohne von seiner Richtung sehr abgewichen zu seyn.

316. Welches sind die Ursachen dieser Krankheit?

Die Verkrümmungen entstehen am häufigsten in den ersten Lebensjahren und haben ihren Grund in einer fehlerhaften Ernährung der Knochen und der dadurch bedingten Rhachitis; doch geben auch Scrofeln und andere cachektische Krankheiten dazu Veranlassung. Zuweilen sind die Verkrümmungen Fehler der ersten Bildung und angeboren. Ein gestörter, aufgehobener Antagonismus der Muskeln, oder Veränderungen in der Structur der Knochen, wodurch diese den gehörigen Grad ihres Zusammenhanges verlieren, sind die gewöhnlichsten Ursachen. Der Antagonismus der Muskeln aber wird gestört, wenn entweder eine Parthie derselben ein absolutes Uebergewicht der Thätigkeit über die andere bekommt, oder wenn eine Parthie so geschwächt ist, daß sie der normalen Thätigkeit der anderen keinen Widerstand entgegensetzt. Dieß kann bewirkt werden durch Lähmung, Verwundung, gewohnte Anstrengung einzelner Theile, durch Krankheiten der Muskeln, wie Gicht, Rheumatismus, Geschwüre, Verknöcherungen &c. Der natürliche Zusammenhang der Knochen kann gestört werden durch Rhachitis, Scrofeln, Entzündung, Vereiterung, dyscrasische Krankheiten &c. Die erweichten Knochen sind alsdann der Action der Muskeln Preis gegeben und werden nach der Richtung der auf sie wirkenden Gewalt verzogen, oder das Gewicht des Körpers reicht hin, um sie zu verkrümmen; aus diesem letzten Grunde kommen die Ver-

krümmungen am häufigsten am Stamme und an den unteren Extremitäten vor.

317. Wie ist die Vorhersage bei den Verkrümmungen?

Je länger das Uebel dauert, desto ungünstiger ist diese; sehr viel kommt darauf an, ob man die ursächlichen Momente entfernen kann, dann, in welchem Grade das Uebel und wie lange es besteht; je jünger das Subject, und je geringer die Verkrümmung, um so günstiger ist die Prognose. Uebrigens beschränkt sich der nachtheilige Einfluß der Verkrümmungen nicht allein auf die Formentstellung des Körpers und die mit ihr verbundenen äußeren Unannehmlichkeiten für den Kranken, sondern noch bei weitem wichtiger treten die beim Beginn zwar wenig bemerkbaren, später aber oft desto wichtigeren Functionsstörungen auf, Schwinden der Muskeln, Lähmungen, Knochenfraß, Schwäche und Abzehrung des ganzen Körpers rc. —

318. Was ist bei der Behandlung der Verkrümmungen im Allgemeinen zu berücksichtigen?

Vorzüglich zwei Anzeigen hat man bei der Cur zu erfüllen: 1) die Ursachen, welche die Verkrümmung hervorbrachten, zu heben, und 2) die natürliche Form und Richtung des abgewichenen Theiles wiederherzustellen. — Um der ersten Anzeige zu genügen, behandelt man die Rachitis, Scrofeln und andere Krankheiten nach den Regeln der Therapie; wo die Muskeln Veranlassung zu einer Deformität geben, sucht man das normale Verhältniß wiederherzustellen, bald durch stärkende, bald durch schwächende Mittel rc. — Der zweiten Anzeige wird zuweilen in leichten Fällen durch Erfüllung der ersteren zugleich genug gethan; zuweilen muß man seine Zuflucht zu mechanisch wirkenden Apparaten nehmen, welche so angefertigt seyn sollen, daß sie dem kranken Theile möglichst genau anpassen und nirgends einen unangemessenen und schädlichen Druck ausüben. Sie wirken sämmtlich entweder durch Druck auf den verkrümmten Theil oder durch Ausdehnen desselben und des ganzen Körpers, oder durch beides zugleich. Außerdem gehören hierher langes Liegen, horizontal oder auf einem planum inclinatum, gymnastische Uebungen, Bäder rc.

319. An welchen Theilen kommen die Verkrümmungen am häufigsten vor?

An der Wirbelsäule und an den unteren Extremitäten werden sie am häufigsten beobachtet.

Von dem schiefen Halse.

320. Was ist der schiefe Hals?

Der schiefe Hals, caput obstipum, obstipitas capitis, torticolis, besteht in einer Verdrehung des Halses, wobei der Kopf von der normalen Richtung zum Rumpfe abgewendet wird, bald seitwärts, bald auf die Schulter; die Beweglichkeit ist dabei immer verringert und zuweilen völlig aufgehoben.

321. Welches sind die Ursachen dieses Uebels und welches ist die Prognose?

Die Schiefheit des Halses kann sowohl durch Krankheiten der harten als auch der weichen Gebilde des Halses hervorgebracht werden, und sie hat demnach ihren nächsten Grund entweder in der Haut, oder in den Muskeln, oder in den Knochen, oder in allen diesen Gebilden zugleich. Vorzüglich sind es aber die Muskeln, und unter diesen namentlich die musculi sterno-cleido-mastoidei, welche, indem sie ungleich wirken, den Kopf bald auf die eine oder auf die andere Seite hinüberziehen. Krampf, Rheumatismus, Entzündung, Wunden, Lähmung dieser Muskeln und der Haut, ferner Geschwülste, Drüsenverhärtungen unter oder neben diesen Theilen sind die veranlassenden Ursachen dazu. Die Prognose richtet sich nach dem Sitze, der Ursache und der Dauer des Uebels. Haben die Halswirbel eine Veränderung ihrer Form erlitten, sind sie anchylosirt, geschwunden, aufgetrieben ꝛc., so ist die Vorhersage sehr zweifelhaft. —

322. Worin besteht die Behandlung des schiefen Halses?

Die Behandlung ist nach den Ursachen verschieden. Liegt die Krankheit in dem Muskel, ist sie entzündlich-rheumatischer Natur, so muß die Behandlung eine antiphlogistische und eine antirheumatische seyn; daher Blutegel längs des Verlaufes des musc. sterno-cleido-mastoideus, dann Einreibungen von unguent. cinereum; bei krampfhafter Affection des Muskels Einreibungen von warmem oleum hyosciami, unguent. nervin. c. opio, laue Bäder; bei erschlafftem Zustande oder gelähmtem Muskel wendet man Einreibungen von spiritus formicarum, unguentum camphoratum, tinctura cantharidum, oder emplastrum vesicatorium aufgelegt, an. Ist eine organische Verkürzung des musc. sterno-cleido-mastoideus vorhanden, so muß man in der Regel seine Zuflucht zu einem operativen Verfahren nehmen, weil man gewöhnlich nur Verbesserung durch Einreibungen, Bandagen und Maschinen ꝛc.,

aber keine völlige Heilung erlangt. Das operative Verfahren von Dupuytren macht alle anderen Methoden überflüssig; es besteht darin, daß man die Haut mit einem äußerst schmalen Messer durchsticht, dasselbe unter dem gespannten Muskel durchschiebt und diesen, so weit es nöthig ist bis der Kopf gerade steht, durchschneidet, worauf man die Klinge, ohne die Haut weiter zu verletzen, aus der Oeffnung hervorzieht. Gewöhnlich betreffen die organischen Verkürzungen des musc. sterno-cleido-mastoideus die portio sternalis. Die Stelle der Haut bedeckt man mit einem Charpiebausch, welcher durch Pflasterstreifen angedrückt wird. — Ist der schiefe Hals durch Hautnarben hervorgebracht, so trennt man, wenn es Stränge sind, diese durch viele kleine Einschnitte, oder man exstirpirt die Narben und zieht die im Umkreise gelöste, gesunde Haut aus der Nachbarschaft heran und bewirkt durch Anlegung einer umschlungenen feinen Naht die erste Vereinigung der Wunde. Nach Verbrennungen kann man die oft mit der Schulter verwachsenen Theile zwar trennen, man muß aber durch kalte Umschläge und Auflösungen von Höllenstein eine schnelle Ueberhäutung der Wundflächen zu bewirken suchen; ist dies nicht möglich, so muß man eine Ueberpflanzung eines Hautlappens versuchen. Hat der schiefe Hals seinen Grund in einem Leiden der Knochen, so muß man dieses nach den allgemeinen Regeln der Therapie und der bisher aufgestellten Grundsätze der Chirurgie behandeln; bald sind daher Blutegel, bald die Moxa, bald Fontanelle &c. angezeigt. — Man hat noch eine Menge Bandagen und Maschinen vorgeschlagen, welche wir, als zur Verbandlehre oder zur Orthopädie gehörend, nothwendigerweise übergehen müssen, da es uns hier zu weit führen würde.

Von der hohen Schulter.

323. Was versteht man unter einer hohen Schulter?

Unter hoher Schulter, humerus elatus, versteht man denjenigen Zustand, in welchem die eine Schulter verhältnißmäßig zur anderen zu hoch steht.

324. Welches sind die Ursachen dieses Uebels?

Entweder die hohe Schulter ist Symptom einer Scoliosis, von der wir im nächsten Abschnitte handeln werden, oder, was häufiger ist, Folge von Muskelaction. Gewöhnlich nemlich mit dem dritten oder vierten Lebensjahre zeigen sich die Anfänge des Uebels, durch die Gewohnheit, das Schulterblatt der einen Seite beständig in die Höhe zu ziehen, herbeigeführt.

325. **Welches ist die Behandlung?**

Man entferne zunächst die veranlassenden Ursachen, und erschlaffe die **levatores scapulae** durch passende Einreibungen, und ziehe durch mechanische Hülfsmittel, z. B. Schulterriemen von **Jörg** ꝛc. die erhobene Schulter nach und nach herab. — Wenn die hohe Schulter auf beiden Seiten zugleich Statt hat, so bildet sich eine stärkere Wölbung des Rückens, welche man den **runden Rücken** nennt.

Von den Verkrümmungen der Rücken- und Lenden-Wirbel.

326. **Welches sind die Verkrümmungen der Rücken- und Lenden-Wirbel?**

Man unterscheidet drei Unterarten der Rückgratskrümmung, je nachdem ihre Convexität **seitlich**, nach **hinten** oder nach **vorn** gewendet ist:

1) **Scoliosis**, die Seitwärtsverkrümmung;

2) **Cyphosis, Gibber, Gibbositas**, Buckel, Höcker, die Rückwärtsbeugung;

3) **Lordosis**, die Vorwärtskrümmung.

327. **Woran erkennt man die Scoliosis?**

Die Scoliose hat ihren Sitz meistens in den Rückenwirbeln, seltener in den Lendenwirbeln; sie macht allmählig gekrümmte Bogen, in der Brustgegend fast immer zuerst nach rechts; der anfänglichen Curvatur gesellen sich später schlangenförmig eine oder mehrere Krümmungen hinzu. In der Regel stellt die Scoliose ein umgekehrtes lateinisches **S** dar. Bei einfacher Scoliose steht immer die Hüfte der concaven Seite höher. Die Scoliose bewirkt einen verschiedenen Stand der Schultern; die eine steht höher als die andere, der Körper neigt sich nach der Convexität der Krümmung.

328. **Woran erkennt man die Cyphosis?**

Die Kyphose wendet ihre Convexität nach hinten; am häufigsten kommt sie an den Rückenwirbeln vor. Sie giebt sich zuerst durch ein Senken des Kopfes zu erkennen; bald zeigt sich auch eine Erhebung der Dornfortsätze. Am häufigsten rührt die Kyphose von einem cariösen Knochenleiden (s. **Spondylarthrocace**) her. Die Wirbelsäule biegt sich hierbei nicht bogenförmig, sondern winklig; die Körper der Wirbelbeine werden vorn niedriger und gehen oft eine anchylotische Verbindung ein.

329. **Woran erkennt man die Lordosis?**

Bei der Lordose krümmt sich die Wirbelsäule mit der Convexität nach vorn, und in der von außen wahrnehmbaren Aus-

höhlung derselben nähern sich die Dornfortsätze einander, so daß sie selbst unter sich verwachsen können. Am häufigsten, beinahe stets nur findet man diese Deformität an den Lendenwirbeln. — Was die Aetiologie und Prognose und Cur betrifft, so sehe man das im Allgemeinen (316. 317. 318.) über die Verkrümmungen Erwähnte nach. —

Von den Verkrümmungen der Extremitäten.

330. Welches sind diese Verkrümmungen?

An den oberen Extremitäten kommen sie seltener vor, als an den unteren; an ersteren wird die Klumphand, eine Verkrümmung der Hand, welche meistens von den Muskeln abhängt, wobei die Finger und die Hand flectirt und eingeschlagen sind. — An den Füßen giebt es folgende Verkrümmungen: 1) der Klumpfuß, 2) der Plattfuß und 3) der Spitzfuß.

331. Woran erkennt man den Klumpfuß?

Der Klumpfuß, Schrägfuß, Varus, Talipes varus, ist diejenige Deformität, bei welcher sich der Fuß so um seine Längenachse dreht, daß sein innerer Rand sich erhebt, sein äußerer nach unten weicht, und daß die Flächen der Sohle und des Fußrückens mehr oder weniger perpendiculär zu stehen kommen. Zugleich sind die Zehen stark flectirt und wenden sich aufwärts, nach dem inneren Fußrande zu; der Fußrücken erscheint convexer und ist durch eine Erhabenheit verunstaltet, indem das capitulum ossis tali hier hervorsteht. Die Ferse ist in die Höhe gezogen und berührt beim Auftreten nicht den Boden. Das Gewicht des Körpers ruht auf dem äußeren Rande des Fußes, welcher sich bogenförmig darstellt; der innere Knöchel ist wenig oder gar nicht vorstehend, der äußere dagegen springt stark hervor. Die Achillessehne ist schief von aus- nach einwärts gerichtet und in beständiger Spannung. Die Kranken gehen nur mit Mühe und wankend. Der Klumpfuß kann einen oder beide Füße befallen. Es giebt verschiedene Grade dieses Uebels; meistens ist es angeboren und Folge einer gestörten Entwicklung, einer bleibend überwiegenden Thätigkeit der Abductoren und Flexoren des Fußes, so daß sie die Verdrehung der Knochen bewirken. — Vorhersage und Behandlung sind wie bereits im Allgemeinen angegeben worden ist; auch hier hat man die beiden Anzeigen zu erfüllen: Verlängerung der zu kurzen Muskeln und Wiederherstellung ihres natürlichen Antagonismus, und dauernde Zurückführung des Fußes in seine normale Richtung und Stellung. Das Erstere erreicht man in gelindem Grade durch zweckmäßige Manipulationen und das Zweite

durch Binden, namentlich die **Brückner**'sche und Bandagen und Maschinen. —

332. Woran erkennt man den Plattfuß?

Der Platt- oder Knollfuß, **Valgus**, bildet eine dem **Varus** entgegengesetzte Deformität des Fußes. Auch der Plattfuß ist gewöhnlich angeboren; der Fuß ist nach auswärts umgerollt, seine Dorsalfläche liegt auf der vorderen und äußeren Seitenfläche des Unterschenkels, die Plantarfläche ist nach außen und vorwärts gewendet; der äußere Fußrand steht hoch, der innere tief unten; die Zehen sind aufwärts, die Ferse abwärts gestellt. Die natürliche Wölbung des Fußrückens und die Aushöhlung der Fußhöhle gehen verloren, der innere Rand wird selbst bogenförmig vorgewölbt, so daß der Fuß beim Auftreten mit der ganzen Fläche der Sohle gleich stark und vorzüglich mit dem inneren Rande den Boden berührt; die größte Breite des Fußes ist in der Fußwurzel, und der innere Knöchel ragt stark hervor und steht oft tiefer; unter dem äußeren bildet sich nach dem Grade des Uebels eine mehr oder weniger große Aushöhlung. Diejenigen, welche mit dieser Deformität behaftet sind, gehen mit einwärts gebogenen Knieen und nach außen stehenden Füßen, als schöben sie einen Schubkarren. — Zu frühes Aufstellen der Kinder auf die Füße, starke Anstrengungen 2c. sind veranlassende Ursachen. Die Heilung beruht ganz auf denselben Grundsätzen, wie die des **Varus**.

333. Woran erkennt man den Spitzfuß?

Der Spitz- oder Pferdefuß, **pes equinus**, ist diejenige Mißgestaltung des Fußes, wobei derselbe mit dem Unterschenkel eine gleiche Richtung hat, die Ferse stark in die Höhe gezogen ist und der Kranke beim Gehen nur vorn auf den Ballen und die Zehen auftritt, welche einen starken Winkel mit dem Mittelfuße bilden. Die Achillessehne ist stark gespannt, und der Fuß erscheint durch die starke Flexion zugleich so gekrümmt, daß die Convexität des Rückens und die Concavität der Sohle bedeutend zugenommen haben. Im Beginn des Uebels wird der Fuß beim Gehen nicht ganz auf den Boden gesetzt, sondern der Hacken bleibt etwas davon entfernt und das Knie wird nicht genug gebogen; allmählig steigt die Ferse immer höher, die Achillessehne wird immer straffer gespannt, der Kranke geht immer mehr auf den Zehen und lahmt bedeutend. Der Spitzfuß ist meistens angeboren und beruht zunächst auf abnormer Kürze und Contractur der Wadenmuskeln. Die Heilung ist nur bei jungen Kranken und neuem Uebel ziemlich leicht. Verlängerung der Wadenmuskeln und der Achillessehne und Zurückführung

des Fußes in seine normale Stellung, sind die beiden Anzeigen dazu. Warme Fußbäder, Manipulationen, Einreibungen und die Jörg'sche Maschine heben das Uebel oft. —

Siebentes Capitel.

Von den Brüchen.

334. Was versteht man unter einem Bruche?

Bruch, **hernia, cele**, ist die Ortsveränderung von Eingeweiden, bei welcher sie durch eine regelwidrig erweiterte oder neugebildete Oeffnung, innerhalb der allgemeinen Bedeckungen, aus ihrer normalen Lage heraustreten.

335. Wie werden die Brüche eingetheilt?

Die Brüche werden eingetheilt:

1) in Beziehung auf ihre Lage zu der Höhle in:
   a. den äußeren Bruch, **hernia externa**, wenn die Organe über die normalen Gränzen der Höhle, in welcher sie liegen, heraustreten;
   b. den inneren Bruch, **hernia interna**, wenn ein Organ innerhalb der für dasselbe bestimmten Höhle durch eine meistentheils krankhaft gebildete Oeffnung hindurch, aus seiner normalen Lage heraustritt und in derselben erhalten wird;
2) in Beziehung auf die Gegend des Körpers in:
   a. Hirnbruch, **hernia cerebri**, am Kopfe;
   b. Lungenbruch, **hernia pulmonis**, an der Brust;
   c. Nabelbruch,
   d. Bauch-Unterleibsbruch,
   e. Leistenbruch,
   f. Schenkelbruch,
   g. Rückenbruch,
   h. Hüftbeinlochbruch,
   i. Mastdarmbruch,
   k. Mittelfleischbruch,
   l. Scheidenbruch,
   m. Darmbärmutterbruch,
   n. Zwerchfellbruch,
   } am Unterleibe;
3) in Beziehung auf die Theile, welche in dem Bruche enthalten sind, in:

Hirnbruch, Lungenbruch, Darmbruch, Netzbruch, Magenbruch rc.;

4) in Beziehung auf die Verbindung mit Krankheiten des Saamenstranges und der Hoden in:
Wasserdarmbruch, Fleischdarmbruch rc.;

5) in Beziehung auf die Zeit der Entstehung des Bruches in:
a. angebornen Bruch, hernia congenita;
b. erworbenen Bruch, hernia acquisita;

6) in Beziehung auf den jedesmaligen Zustand des Bruches in:
a. beweglichen Bruch, hernia mobilis, welcher in die Höhle, aus welcher er herausgetreten ist, zurückgebracht werden kann;
b. unbeweglichen Bruch, hernia immobilis;
c. verwachsenen Bruch, hernia concreta;
d. eingeklemmten, eingesperrten Bruch, hernia incarcerata.

Endlich muß noch erwähnt werden, daß man die Brüche sonst in wahre und falsche Brüche, herniae verae et spuriae, eintheilte; zu jenen rechnete man alle so eben aufgeführten Bruchарten, zu diesen mehrere Krankheitsformen des Hodensackes, des Saamenstranges und der Hoden, z. B. den Blutbruch, Fleischbruch, Krampfaderbruch rc. —

Von dem Hirnbruche.

336. Was versteht man unter Hirnbruch?

Unter Hirnbruch, hernia cerebri, encephalocele, versteht man das Hervortreten eines Theiles des Gehirnes und seiner Häute durch eine Oeffnung in den Schädelknochen, wodurch die allgemeinen Bedeckungen in Form einer Geschwulst oder eines Sackes ausgedehnt werden. — Der Hirnbruch ist aber entweder angeboren durch mangelhafte Entwickelung der Schädelknochen, wobei der Bruch gewöhnlich an den Stellen der Suturen, Fontanellen erscheint, oder er ist erworben, wenn ein Theil der Schädelknochen durch Verletzungen, Trepanation, Knochenfraß rc. verloren gegangen ist. Der Hirnbruch ist selten.

337. Welches sind die Erscheinungen eines Hirnbruches?

Man findet eine Geschwulst an dem Kopfe von verschiedener Größe, gewöhnlich wie ein Taubenei, die von den allgemeinen Bedeckungen vollständig eingehüllt wird; an ihren Gränzen bemerkt man die harten Ränder der Knochenöffnung; sie fühlt sich weich, etwas elastisch an, und pulsirt mit dem Arterienschlage isochronisch; wenn in ihr Serum angesammelt ist,

so bemerkt man die Fluctuation; selten läßt sie sich ganz zurückdrücken; während des Ausathmens vergrößert sie sich etwas, während des Einathmens sinkt sie etwas zusammen. Der angeborene Hirnbruch entsteht am häufigsten am Hinterhaupte in der Gegend der Fontanelle. Ist die Geschwulst klein, so bemerkt man keine Störungen in den Functionen; ist sie aber groß, so liegen die Kinder in einem soporösen Schlafe; ein starker Druck kann apoplektische Zufälle verursachen. Zuweilen treten Convulsionen, Lähmungen der Extremitäten, zuweilen Entzündung, Eiterung, Brand ein; zuweilen erreichen die Kranken ein hohes Alter.

338. Welches ist die Vorhersage und Behandlung des Hirnbruches?

Ist der Bruch groß, so erfolgt der Tod meistens bald; ist er klein, so können die Kranken dabei alt werden. — Nur bei kleinen angeborenen Hirnbrüchen ist eine radicale Heilung zu hoffen und zu versuchen; man sucht nemlich das vorgedrängte Hirn durch gelinden Druck nach und nach zurückzubringen und in der Hirnhöhle zu erhalten. Daher legt man Charpie auf die Bruchgeschwulst, bedeckt diese mit Compresse und bringt mittelst einer passenden Binde zuerst einen schwachen, dann einen immer stärkeren Druck an. Mit dem Drucke kann man adstringirende Mittel, Abkochungen von China, Eichenrinde, Alaunauflösung, Weinessig 2c. verbinden und statt der Compresse sich einer concaven Platte von Leder oder Pappe bedienen. Ist viel Serum vorhanden, so sucht man es durch Einreibungen von Quecksilber- oder Jodinesalbe zu resorbiren; gelingt dies nicht, so hat man noch einen Einstich zu machen vorgeschlagen, der jedoch in mehreren Fällen den Tod zur Folge gehabt hat. Ist der Hirnbruch groß, so kann man nur eine palliative Cur anwenden, indem man die Geschwulst durch einen passenden Verband unterstützt. Bei dem erworbenen Hirnbruche gelingt die Radicalcur niemals; man bedecke daher die Geschwulst mit einer Platte von Leder und empfehle dem Kranken eine vorsichtige Diät, besonders Vermeidung körperlicher und geistiger Aufregungen und Anstrengungen; dasselbe gilt auch zur Verhütung des Uebels nach Trepanation, Caries, Kopfverletzungen 2c. —

Von dem Lungenbruche.

339. Was ist ein Lungenbruch?

Lungen- oder Brustbruch, **hernia pulmonalis, thoracica,** ist diejenige Bruchart, bei welcher durch eine angeborene oder später entstandene Spalte in den Wänden der Brusthöhle ein in dieser enthaltenes Eingeweide, von der Pleura und den all-

gemeinen Bedeckungen eingehüllt, auf der äußeren Fläche hervor oder durch eine Spalte des Zwerchfelles in die Unterleibshöhle hineingedrängt wird. Gewöhnlich sind die Brustbrüche angeboren und es fehlen auch die allgemeinen Bedeckungen, daher es eigentlich Vorfälle, Ectopieen sind. Meistens enthalten die Brustbrüche die Lungen und daher heißen sie auch Lungenbrüche. Besonders nach Schußwunden, seltner nach Husten rc. hat man sie beobachtet. — Es bildet sich eine weiche, elastische Geschwulst, besonders zwischen den Rippen nach den genannten Gelegenheitsursachen, welche sich allmählig vergrößert und ein schmerzhaftes Ziehen verursacht, dieses verschwindet jedoch, wenn man die Geschwulst zurückbringt. Durch eine beständige Compression kann man einen solchen Bruch leicht zurückhalten; eine radicale Hülfe ist aber wegen des aufgehobenen Zusammenhanges der äußeren Theile nicht zu hoffen. —

Von den Brüchen des Unterleibes *).

340. Was versteht man unter einem Bruche des Unterleibes?

Unter den Brüchen des Unterleibes, **herniae abdominales**, versteht man diejenigen Brüche (334), welche sich im ganzen Umfange der Bauchwand bilden; am häufigsten pflegen sie an denjenigen Stellen des Unterleibes zu entstehen, wo schon Oeffnungen zum Durchgange von Gefäßen, Nerven rc. existiren. Die verschiedenen Arten der Unterleibsbrüche haben wir bereits oben (335) aufgezählt.

341. Was nehmen wir an einem jeden Bruche wahr?

Wenn die Eingeweide der Unterleibshöhle zu einem Bruche hervortreten, so sind sie gewöhnlich in einen Sack eingeschlossen, welcher durch das verlängerte Bauchfell gebildet und der Bauchsack, **saccus herniosus**, genannt wird. Nur in seltenen Fällen, nach Verletzungen der Bauchwand, oder beim Hervortreten von Eingeweiden, welche nicht vom Bauchfelle eingeschlossen sind, z. B. der Harnblase, des Blinddarmes rc. fehlt der Bruchsack. Die Höhle des Bruchsacks steht durch eine Oeffnung mit der

---

*) Wir beschränken uns bei der Lehre von den Unterleibsbrüchen nur auf eine kurze, aber deutliche Darstellung der Leisten-, Schenkel- und Nabelbrüche, weil alle übrigen Brucharten, die wir oben namentlich aufgeführt haben, nicht allein sehr selten vorkommen, sondern weil sich auch das Allgemeine von den Brüchen bei anatomischen Kenntnissen leicht auf das Specielle der besonderen Brucharten mi Nutzen anwenden läßt.

Bauchhöhle in Verbindung, Bruchsackmündung; der zusammengezogene Theil zwischen dieser Oeffnung und der größeren Ausdehnung des Bruchsackes heißt der Brustsackhals, der übrige Theil der Körper und das blinde Ende der Boden des Bruchsackes. Der Bruchsack ist mit verschiedenen Bedeckungen versehen, nach der verschiedenen Stelle, wo der Bruch entsteht; an seiner äußern Oberfläche verbindet er sich schnell mit dem ihn umgebenden Zellgewebe und verändert auch dadurch oft seine natürliche Beschaffenheit; daher bleibt der Bruchsack gewöhnlich außen liegen, wenn die Eingeweide zurückgebracht sind.

341. Welches sind die Ursachen zu Brüchen?

Die praedisponirenden Ursachen können schon angeboren seyn; im Allgemeinen besteht die Anlage zu Brüchen in einer solchen Bildung der Theile, daß sie dem Andrange der Eingeweide den gehörigen Widerstand nicht entgegensetzen können. Die Gelegenheits-Ursachen, d. h. Alles, was einen starken Druck, besonders durch Erregung gleichzeitiger Zusammenziehung des Zwerchfelles und der Bauchmuskeln von oben nach abwärts und von vorn nach rückwärts ausübt oder den Widerstand der Bauchmuskeln und des Bauchfelles vermindern kann, werden um so leichter einen Bruch hervorbringen, je stärker die Anlage ist. Zu den Gelegenheits-Ursachen gehören besonders: alle körperlichen Anstrengungen, Springen, Reiten, Heben, Husten, Niesen, Erbrechen ꝛc., äußere Gewaltthätigkeiten, schnelles Fett- und Magerwerden, erschwerter Stuhlgang ꝛc.

342. Woran erkennt man einen Bruch des Unterleibes?

Einen beweglichen (335. 6.) Bruch erkennt man an folgenden Symptomen: eine schnell oder langsam entstandene, unschmerzhafte, elastische, nach der Oeffnung, durch welche sie hervortrat, verschieden gestaltete Geschwulst, auf deren Oberfläche die Haut nicht verändert ist, welche man durch einen gehörigen Druck zurückbringen kann, welche auch oft von selbst zurückweicht, wenn sich der Kranke auf den Rücken legt, welche aber bei jeder Anstrengung, beim Husten, Niesen ꝛc., nach der Mahlzeit, beim Gehen wieder vorfällt oder sich vergrößert. Hierzu kommen die Zufälle der gestörten Function der Unterleibseingeweide: träger Stuhlgang, Kollern im Leibe, Aufstoßen, Neigung zum Erbrechen, ziehende Schmerzen im Leibe ꝛc., welche Erscheinungen verschwinden, wenn die Geschwulst zurückgebracht wird, wobei der Kranke ein Knurren in der Geschwulst selbst mit bemerkt, und worauf gewöhnlich auch Stuhlgang erfolgt. — Die Er-

kenntniß der Theile, welche in dem Bruche liegen, ist oft schwierig. Der Darmbruch charakterisirt sich durch eine auf der Oberfläche mehr gleichmäßige, elastische Geschwulst, welche sich vergrößert nach dem Genusse blähender Speisen; der Kranke nimmt oft ein Kollern in der Geschwulst wahr. Der Netzbruch fühlt sich teigig, uneben und ungleich an, hat einen länglichen, runden Körper und eine breite Grundfläche; er ist schwerer zurückzubringen und verursacht ein lästiges Ziehen am Magen.

344. Wie ist die Vorhersage bei den Brüchen?

Die Brüche ohne Complicationen, Entzündung, Einklemmung 2c. sind keine lebensgefährliche, aber eine oft beschwerliche Krankheit; doch können sie durch ein gutes Bruchband, durch zweckmäßige Diät und regelmäßiges Verhalten ohne Gefahr bis ins höchste Alter ertragen werden. Darmbrüche verursachen mehr Beschwerden als Netzbrüche. Bleiben Brüche sich selbst überlassen, so werden sie sehr groß und führen allerhand Beschwerden und Gefahren mit sich.

345. Was ist die Einklemmung eines Bruches?

Einklemmung, incarceratio, nennen wir denjenigen Zustand eines Bruches, wobei die Eingeweide, welche in dem Bruche liegen, so zusammengedrückt werden, daß die Verrichtungen in denselben nicht frei von Statten gehen können, und wenn es ein Darmbruch ist, der Abgang der Excremente zum Theil oder gänzlich gehemmt wird. Es entsteht also ein Mißverhältniß zwischen den im Bruche enthaltenen und den enthaltenden Theilen, und die Communication zwischen der Bauchhöhle und dem Bruche wird unterbrochen. Dieses Mißverhältniß kann bedingt seyn durch die Enge der Oeffnung, aus welcher der Bruch hervortritt, oder durch zunehmendes Volumen des Bruches, oder durch beide Ursachen zugleich. — Die Einklemmung des Bruches durch die enthaltenden Theile hat ihren Grund entweder in der Oeffnung der Bauchwand, durch welche der Bruch hervorgetreten, oder in dem Bruchsacke. Wenn nemlich durch einen plötzlichen Vorfall oder schnell vermehrtes Volumen der Eingeweide die aponeurotischen Theile, welche die Bruchöffnung bilden, zu sehr ausgedehnt werden, so schnüren sie die Eingeweide zusammen, indem sie vermöge ihrer Elasticität zu ihrem natürlichen Zustande zurückzukehren suchen, nicht aber durch active Zusammenziehung der Bauchwand hervorgebracht werden können. Der Bruchsack bewirkt die Einklemmung entweder an seinem Halse, oder an verschiedenen Stellen seines Körpers durch Verengerungen und Stricturen, welche sich in demselben bilden, oder er zerreißt und die durch diese Oeffnung tretenden Eingeweide werden zusammengeschnürt. Die in

dem Bruche liegenden Theile können die Einklemmung hervorbringen, 1) durch einen vermehrten Vorfall der Eingeweide; 2) durch Ueberfüllung der im Bruche befindlichen Därme durch Intestinalmaterie; 3) durch Verwickelung der Eingeweide und 4) durch entzündliche Anschwellung. Nach diesen verschiedenen Ursachen der Einklemmung sind auch die Erscheinungen und der Verlauf derselben sehr verschieden. Man unterscheidet daher 1) die acute, 2) die krampfhafte und 3) die chronische oder langsame Einklemmung. —

Das Charakteristische der acuten Einklemmung besteht in der Zusammenschnürung des vorgefallenen Eingeweides, wodurch nicht allein die Communication zwischen demselben und der Bauchhöhle aufgehoben, sondern auch die Circulation des Blutes und der übrigen Säfte in demselben gehindert ist; daher sind bei dieser Einklemmung die Zufälle gleich im Anfange sehr heftig. Der Bruch wird im hohen Grade schmerzhaft, er ist klein, aber gespannt, die Schmerzen verbreiten sich über den ganzen Unterleib, welcher aufgetrieben und bei der Berührung schmerzhaft wird; es erfolgt Erbrechen, Verstopfung, heftiges Fieber; alle Zufälle vermehren sich schnell und es erfolgt bald der Brand. — Die krampfhafte Einklemmung zeichnet sich durch die Remissionen der Zufälle aus. Der Bruch, obgleich gespannt, ist nicht schmerzhaft, die Stuhlausleerung ist unterdrückt, die Kranken brechen gewöhnlich nicht, öfters nur nach einigen Getränken, andere behalten sie bei sich, der Puls ist klein, zusammengezogen, die Respiration beschwerlich. Diese Zufälle erreichen oft schnell einen hohen Grad, vermindern sich aber wieder. Bei sensiblen Subjecten, hysterischen Frauen entstehen diese Zufälle oft; Erkältung und alle Schädlichkeiten, welche eine flatulente, krampfhafte oder biliöse Colik hervorbringen, können Ursache der krampfhaften Einklemmung seyn. Durch diese krampfhafte Affection der Bauchwand und der Därme werden die Eingeweide unbeweglich in dem Bruche gehalten. — Die Einklemmung durch Ueberfüllung der im Bruche liegenden Därme entsteht meistens bei alten und sehr großen Brüchen, wo die Bruchöffnung weit ist und alle Elasticität verloren hat. Der Bruch ist dabei nicht schmerzhaft, verträgt starken Druck bei den Versuchen, ihn zurückzubringen; der Leib ist aufgetrieben, nicht schmerzhaft; es erfolgt Aufstoßen, Uebelseyn, Erbrechen, Verstopfung; diese Einklemmung kann lange dauern. Bei der chronischen Einklemmung sowohl als bei der krampfhaften entstehen am Ende entzündliche Erscheinungen, welche die Gefahr bedeutend vermehren. — Wenn die Einklemmung nicht gehoben wird, so ist der Brand des eingeschnürten Theiles zu befürchten, und um so mehr, je heftiger die Einschnürung und Entzündung ist. Die im Bruche eingeschlossenen Theile sind

oft brandig, ohne daß die Beschaffenheit der äußeren Theile dieses anzeigt. Gewöhnlich aber verliert beim Eintritte des Brandes die Geschwulst ihre Prallheit und Schmerzhaftigkeit, die Haut wird bläulich, an mehreren Stellen schwarz, die Epidermis löst sich ab; die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes und das Erbrechen hört auf, die Kräfte sinken, der Puls wird klein, unregelmäßig, kalter Schweiß bedeckt die Glieder und das Gesicht des Kranken, die Gesichtszüge verändern sich, die Vorstellungen werden verwirrt, die Geschwulst bricht auf und es entleert sich ein höchst übelriechender Koth. Meistentheils ist der Brand ein Vorbote des Todes, doch können Kranke unter diesen Umständen noch gerettet werden, wenn der brandige Darm sich abstößt, die zurückbleibenden Enden mit dem Bauchfelle zusammenwachsen und sich ein künstlicher After bildet. Wenn das Netz allein eingeklemmt ist, so sind die Zufälle gewöhnlich nicht so bedeutend, weil es leichter eine Compression ertragen kann, um so mehr, wenn es durch langes außerhalb der Bauchhöhle Liegen in seiner Structur schon bedeutend verändert ist. Doch verbreitet sich die Entzündung von der eingeschnürten Stelle auf die übrigen Eingeweide, wenn auch die Stuhlausleerung nicht unterdrückt ist, so entsteht doch Aufstoßen und Erbrechen. Das eingeschnürte Netz kann in Eiterung und Brand übergehen; doch ist Eiterung seltener.

346. Welches ist die Behandlung der Brüche im Allgemeinen?

Die Behandlung der Brüche ist verschieden nach dem verschiedenen Zustande, in welchem sie sich befinden.

Bei den beweglichen Brüchen müssen die Theile zurückgebracht und fortdauernd zurückgehalten werden. Die Zurückbringung eines Bruches, repositio, taxis herniae, gelingt am besten Morgens, wenn die Därme leer sind, in einer Lage, wo die Bauchwand so viel als möglich erschlafft und die Stelle des Bruches die erhöhteste ist, daher in der Rückenlage mit erhöhtem Steiße, angezogenen Knieen und gegen die Seite des Bruches geneigtem Körper. Vorläufige Entleerung der Urinblase und der dicken Därme durch ein Klystier oder Abführmittel kann die Taxis erleichtern. Das Manöver der Zurückbringung selbst besteht in einem angemessenen, gleichmäßigen Drucke auf die ganze Geschwulst nach der Richtung, in welcher sie hervorgetreten ist. Oft geht die Taxis sehr leicht, oft muß man durch einen gleichmäßigen Druck auf den Bruch zuerst einen Theil des Darm-Inhaltes in den Unterleib zurückdrücken. Der Kranke vermeide während der Zurückbringung des Bruches jede Zusammenziehung der Bauchwand. Ist der Bruch völlig zurückgebracht, so wird das Wiederhervortreten desselben verhin-

dert durch eine fortdauernde, gleichmäßige Compression, welche gegen die Bruchöffnung durch besondere Bandagen, **Bruchbänder**, **bracheria**, angebracht wird. Man bedient sich am zweckmäßigsten eines elastischen Bruchbandes und legt es nach gehörig verrichteter Taxis in der Rückenlage an, indem man mit den Fingern die Eingeweide so lange zurückhält, bis die Pelotte gehörig auf die Bruchöffnung angelegt und der Riemen befestigt ist; man läßt dann den Kranken aufstehen, husten, um sich zu überzeugen, daß das Bruchband nicht zu sehr drückt und daß die Theile gehörig zurückgehalten werden. —

Bei den **unbeweglichen** (aber nicht eingeklemmten) Brüchen beschränkt sich die Behandlung in der Mehrzahl darauf, einen gut passenden Tragbeutel, **suspensorium**, oder, wenn der Bruch klein ist, ein Bruchband mit concaver Pelotte tragen, und eine der Krankheit entsprechende Diät führen zu lassen. Indessen darf man nicht sogleich die Hoffnung, einen unbeweglichen Bruch reponiren zu können, aufgeben; es fehlt nicht an Beispielen daß selbst alte, besonders Netzbrüche, durch fortgesetzte Repositionsversuche vollkommen zurückgebracht und durch ein Bruchband zurückgehalten worden sind. —

Ist der Bruch **eingeklemmt**, so ist die Behandlung verschieden nach der Ursache der Einklemmung.

Die **entzündliche** Einklemmung erfordert vor Allem einen Aderlaß, um so mehr, wenn die Zufälle heftig sind, wenn der Kranke robust, der Bruch und der Unterleib sehr schmerzhaft ist. Kleiner Puls, kalte Extremitäten, blasses Gesicht dürfen von der Blutausleerung im Anfange nicht abhalten, da diese Erscheinungen den heftigen Unterleibsentzündungen eigen sind. Je früher der Aderlaß verrichtet, und je mehr Blut auf einmal (selbst bis zur Ohnmacht) entzogen wird, um so besser wird die Wirkung seyn. Auch Blutegel in die Umgegend des Bruches gesetzt, sind oft von besonderem Nutzen; desgleichen kalte Fomentationen über den Bruch, welche sehr oft erneuert werden müssen. Wenn durch diese Mittel der Bruch weniger gespannt und schmerzhaft ist, so schreite man sogleich zur Taxis, welche jedoch hier auf sehr schonende Weise verrichtet werden muß. Innere Mittel, besonders Abführmittel sind bei dieser Einklemmung schädlich; Klystiere aber von Nutzen. — Die **krampfhafte** Einklemmung fordert warme Bäder, warme Ueberschläge und Einreibungen von flüchtiger Salbe mit Opium, Kampher, Hyosciamusöl auf den Unterleib; die Ipecacuanha alle halbe Stunden zu ¼ Gran, auch andere Brechmittel in Ekel erregenden Gaben; Abführungsmittel, besonders das englische Salz mit Leinöl und Opium; Klystiere von Baldrian, **Asa foetida**, Tabacksaufguß und Tabacksrauch; kalte Ueberschläge über den Bruch oder Auftröpfeln von Naphtha. Die

Taxis versucht man auf beschriebene Weise. — Bei der chronischen Einklemmung durch Anhäufung des Kothes sind ganz vorzüglich wirksam die Purgiermittel, reizende Klystiere von Essig und Wasser, Auflösungen von Salzen, von Brechweinstein, Tabacksabsud und Tabacksrauch und kalte Ueberschläge über den Bruch. Bei der Taxis muß man vorzüglich suchen den Bruch etwas zusammen zu drücken, um einen Theil des angehäuften Kothes in den Unterleib zurück zu bringen. — Da die verschiedenen Arten der Einklemmung sich mit einander verbinden können, so ist es klar, daß die verschiedenen Behandlungsweisen auch mit einander verbunden werden müssen. Gelingt die Reposition, so hören die Zufälle gewöhnlich schnell auf, die Stuhlausleerung stellt sich entweder von selbst oder auf gelind eröffnende Mittel wieder her. Dauern entzündliche Zufälle fort, so erfordern sie eine entsprechende Behandlung. Wenn aber während der angegebenen Behandlung die Reposition nicht gelingt, keine günstige Veränderung in dem Bruche sich einstellt, dieser im Gegentheil härter und schmerzhafter wird, so dürfen die Versuche der Taxis nicht fortgesetzt, sondern es muß zur Operation geschritten werden.

Die Bestimmung des Zeitpunktes der Operation richtet sich überhaupt nach der Art der Einklemmung, nach ihrer Heftigkeit und Dauer, nach der Constitution des Subjectes, und nach der Wirkung, welche die angewandten Mittel hervorbringen. Bei der entzündlichen Einklemmung, bei kleinen (sogenannten Littre'schen) Brüchen, die plötzlich durch eine äußere Gewaltthätigkeit entstanden sind, oder bei solchen, wo die Einklemmung in dem Bruchsackhalse besteht, bei jungen, rüstigen Subjecten darf die Operation nicht verschoben werden, wenn bei der angegebenen Behandlungsweise die Reposition nicht gelingt, oder die Schmerzhaftigkeit des Bruches gar keinen ferneren Repositionsversuch zuläßt. Sie ist oft in den ersten 12 Stunden nothwendig. Bei der krampfhaften und chronischen Einklemmung kann zwar die Operation länger verschoben werden, doch enthalte man sich zu oft wiederholter Repositionsversuche und schreite, nachdem die kräftigsten Mittel mit Beharrlichkeit angewendet worden sind, lieber früher zur Operation, als daß man durch fernere Verschiebung derselben das Leben des Kranken in größere Gefahr setzt. Die Operation ist aber auch in diesen Fällen dringend angezeigt, wenn sich ein Entzündungszustand hinzugesellt, besonders bei älteren Subjecten.

Die Operation der eingeklemmten Brüche, **Herniotomia**, durchläuft folgende Acte: 1) Einschneidung der Haut; 2) Bloßlegung und Eröffnung des Bruchsackes; 3) Erweiterung des Bruchsackhalses oder der Bauchöffnung; 4) Zurückbringung der Eingeweide.

Vor der Operation werde die Urinblase entleert, die Stelle des Bruches, wenn sie behaart ist, rasirt, und der Kranke so auf einen schmalen, mit einer Matratze bedeckten Tisch gelagert, daß der Steiß und die Brust erhöhet und die Bauchwand gehörig erschlafft ist.

Die Haut über der Bruchgeschwulst wird nun in eine Queerfalte aufgehoben, das eine Ende derselben einem Gehülfen übergeben, und mit einem Bistouri durchschnitten. Vermittelst der Hohlsonde, welche in die Wundwinkel eingeführt wird, erweitert man den Schnitt nach oben und unten, so daß er über die Geschwulst nach oben und unten hinausreicht; läßt die Spannung der Haut die Bildung einer Queerfalte nicht zu, so wird der Schnitt aus freier Hand gemacht, indem man mit dem linken Daumen und Zeigefinger die Haut nach beiden Seiten zieht. Da es Brüche ohne Bruchsack giebt, oder dieser zerrissen seyn kann, so mache man den Hautschnitt stets mit Vorsicht, und bediene sich so viel als möglich der Hohlsonde. —

Die Bloßlegung des Bruchsackes erfordert Sorgfalt und Umsicht, da die Bedeckungen sehr verschieden und bei alten Brüchen oft bedeutend entartet sind. An der Stelle, wo man gegen jede andere Verletzung gesichert, oder wo die durch die im Bruchsacke enthaltene Flüssigkeit bewirkte Fluctuation am deutlichsten ist, werden die Bedeckungen des Bruchsackes mit der Pincette gefaßt, hügelförmig aufgehoben, und mit dem flachgehaltenen Bistouri getrennt. Dies geschiebt so oft, bis der Bruchsack blosgelegt ist, welcher sich durch seine glänzende Oberfläche auszeichnet. Das bei diesen Schnitten ausfließende Blut muß immer sorgfältig mit einem Schwamme weggewischt werden. Der Bruchsack selbst wird auf die nämliche Weise aufgehoben und eingeschnitten, aus welcher Oeffnung gewöhnlich etwas Flüssigkeit, das Bruchwasser, ausfließt, oder doch das auffallende Gefäßnetz auf der Oberfläche des Darmes, der Glanz und die Glätte desselben dem Wundarzte anzeigt, daß er in die Bruchsackhöhle eingedrungen sey. Den Rand dieser Oeffnung hebt man mit der Pincette empor und erweitert sie mit einer stumpfspitzigen Scheere, bis man in die Oeffnung einen Finger einbringen kann, auf welchem man dann die Scheere oder das geknöpfte Bistouri einführt, und die Oeffnung des Bruchsackes nach auf- und abwärts seiner ganzen Länge nach erweitert. Wenn man bei der Eröffnung des Bruchsackes auf eine verwachsene Stelle trifft, so erweitere man die Oeffnung nach irgend einer Seite, bis man den Finger einführen, damit die Verwachsung zerstören oder mit dem Messer trennen kann. — In vielen Fällen, wo die Einklemmung nicht bedeutend ist, oder von der besonderen Lage der Eingeweide, ihrer Verwickelung oder der zirkelförmigen Umschließung des Netzes abhängt, kann

man die vorgefallenen Theile zurückbringen, wenn man sie gehörig entwickelt, oder den Theil des Darmes, welcher an der Stelle der Einklemmung sich befindet, etwas hervorzieht, und durch einen gelinden Druck den Darminhalt in die Unterleibshöhle zurückzubringen sucht. Ist der Darm in einer Spalte des Netzes eingeklemmt, so erweitere man diese, wenn der Darm nicht leicht aus derselben herausgebracht werden kann, mit dem Bistouri. Gelingt auf diese Weise die Reposition nicht, so muß die Stelle der Einklemmung erweitert werden, und zwar entweder durch den Schnitt oder durch Ausdehnung. Bei der Erweiterung durch den Schnitt verfährt man auf folgende Art: Man läßt die Eingeweide von der Stelle, wo man die Incision machen will, von dem Gehülfen auf schonende Weise entfernen, zieht mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand den Bruchsack etwas nach außen, und führt die Spitze des Zeigefingers der linken Hand zwischen die Eingeweide und den Bruchsackhals, leitet auf diesem Finger ein gekrümmtes, schmales, mit einem stumpfen Knöpfchen versehenes Bistouri flach auf dem Finger aufliegend ein, richtet die Schneide desselben gegen die Stelle, wo der Einschnitt geschehen soll, und schneidet die Stelle der Einklemmung ein, indem man den Griff des Messers hebt, oder mit dem Finger der linken Hand die Schneide desselben andrückt. Ist aber die Einklemmung so bedeutend, daß der Finger nicht eingeführt werden kann, so bringe man, nachdem man den Bruchsackhals etwas hervorgezogen hat, eine geölte, und nach Maßgabe der Umstände etwas gebogene Hohlsonde zwischen die Eingeweide und die Stelle der Einklemmung, richte die Rinne gegen die Stelle, wo der Einschnitt geschehen soll, fasse ihren Handgriff mit den Fingern der linken Hand so, daß diese die Eingeweide von der Sonde entfernen, gebe ihr eine solche Lage, daß ihre Spitze gegen die innere Fläche des Darmfelles anliegt, und schiebe auf ihrer Rinne das geknöpfte Bistouri ein. Liegt die Einklemmung tief, so kann es sicherer seyn, die Eingeweide etwas anzuziehen, um auch diese Stelle sehen zu können. Die Richtung des Schnittes muß immer eine solche seyn, daß wichtige Verletzungen vermieden werden. Die Größe des Schnittes sey von der Art, daß der Zeigefinger ohne Gewalt über die Stelle, wo die Strictur bestand, eingeführt werden kann. Durch den bis in die Bauchhöhle eingeführten Finger überzeuge man sich, ob keine zweite Einklemmung zugegen ist, welche eine zweite Erweiterung erfordert. — Die unblutige Erweiterung oder Ausdehnung soll nur in dem Falle angewendet werden, wo nicht wohl zu vermeidende, wichtige Verletzungen den Schnitt verbieten; sie geschieht entweder mit dem eingebrachten Finger oder mit einem kleinen Haken, welcher zwischen die Eingeweide und die Stelle der Strictur vorsichtig eingebracht, und diese damit

zu dem Grade ausgedehnt wird, daß die Zurückbringung der Eingeweide möglich ist. Ist das Hinderniß gehoben, welches von Seiten des Bruchsackhalses oder der Bauchöffnung der Reposition der Eingeweide entgegenstand, so kommt es auf die Beschaffenheit der im Bruche gelegenen Theile an, wie die Zurückbringung derselben bewerkstelligt werden muß. Oft ist diese sogleich ohne alle Schwierigkeit möglich; oft müssen sie gehörig entfaltet, wenn sie mit Koth oder Luft überfüllt sind, sanft zusammengedrückt werden. Immer ziehe man den Theil des Darmes, welcher sich an der Stelle der Einklemmung befand, etwas hervor, um seine Beschaffenheit zu untersuchen. Die Zurückbringung selbst geschieht mit den beölten Fingern, indem immer die Theile, welche zuletzt vorgefallen, zuerst, das Mesenterium früher als die Därme, diese früher als das Netz, nach der Richtung der Oeffnung, durch welche sie vorgefallen, mit Behutsamkeit zurückgedrückt werden. Man führe dann den Zeigefinger durch diese Oeffnung in die Bauchhöhle, um sich zu überzeugen, daß alle Theile gehörig in dieselbe getreten sind. Die Zurückbringung der Eingeweide kann aber erschwert oder sogar unmöglich gemacht werden 1) durch Verwachsungen,
2) durch Desorganisationen,
3) durch brandige Zerstörung.

1) Verwachsungen filamentöser oder fleischiger Art trennt man mit dem Messer, dessen Schneide immer mehr gegen den Bruchsack als gegen die Därme gerichtet werden muß. — Ist das Netz zu einer großen Masse entartet, so darf es nicht in den Unterleib zurückgebracht werden, weil es eine zu bedeutende Erweiterung der Bauchöffnung nöthig machen und diese Masse in der Bauchhöhle Entzündung und Eiterung erregen könnte. Man schneide daher das desorganisirte Netz ab, unterbinde die einzelnen blutenden Gefäße und lasse die Fäden nach außen hängen. Wenn das Netz brandig ist, so muß man diesen brandigen Theil ebenfalls mit dem Messer oder der Scheere wegnehmen. — Wenn die Därme eine dunkle, violette, selbst schwärzliche Farbe haben und ihre Wärme vermindert ist, so darf dieses nicht von der Zurückbringung abhalten, nur ist es der Vorsicht gemäß, durch das Gekrös eine Schlinge zu ziehen, um dadurch den in die Bauchhöhle zurückgebrachten Darm in der Nähe der Bauchöffnung zu erhalten und dem Kothe leichteren Ausfluß zu verschaffen, wenn ein Theil des zurückgebrachten Darmes durch Brand zerstört würde. Besteht aber wirklicher Brand, welcher sich durch einen Verlust des Glanzes, aschgraue Farbe, klebrige und pappige Beschaffenheit, leichte Abschälung der äußeren Haut des Darmes charakterisirt, so muß, wenn die brandige Stelle nur klein ist, dieselbe mit dem Bistouri angestochen, eine Gekrösschlinge angelegt, der Darm zurückgebracht

und die brandige Stelle in einer der Bauchöffnung entsprechenden Lage festgehalten werden. Ist eine Darmschlinge vom Brande ergriffen, folglich die Continuität des Darmcanales aufgehoben, so werde bloß das Brandige mit der Scheere abgetragen, da durch die vorausgegangene Entzündung schon Verwachsung des übrigen Darmes mit dem Bruchsackhalse zu Stande gekommen ist, welche jede Ergießung des Kothes in den Unterleib verhütet. Fände sich in dem vorliegenden Darme ein verwundungsfähiger Körper, so werde dieser durch den Schnitt herausgenommen; wäre der Darm so verengert und entartet, daß er zum Durchgange der Excremente nicht mehr fähig ist, so werde diese Stelle ausgeschnitten und der Darm durch eine Gekrösschlinge in der Bauchöffnung befestigt. Wenn man bei einem alten, voluminösen Bruche vor der Operation gewiß ist, daß wegen bedeutender Verwachsungen und Entartungen der im Bruche liegenden Theile die Reposition nicht möglich ist, so werde blos an der Bauchöffnung der Bruchsack blosgelegt, geöffnet, die Einklemmung gehoben und der Bruch in seiner Lage gelassen. Die Operationsweise, den Bruchsack gar nicht zu öffnen, sondern nur die Bruchöffnung zu erweitern und den Bruchsack sammt den Eingeweiden zurückzubringen, ist im Allgemeinen zu verwerfen, und die Nichteröffnung des Bruchsackes höchstens auf die Fälle zu beschränken, wo man bei einem neu entstandenen oder außerordentlich voluminösen oder völlig im Bruchsackhalse angewachsenen Bruche gewiß ist, daß die Einklemmung in der Bauchöffnung ihren Sitz hat. —

Wenn die Eingeweide gehörig in die Unterleibshöhle zurückgebracht, die Wunde und ihre Umgebung gereinigt sind, so werden die Hautwundränder entweder durch Heftpflaster oder durch einige blutige Hefte vereinigt, mit Plümaceaux und einer Compresse bedeckt und dieser Verband durch eine passende Binde befestigt. Der Kranke werde in eine Lage gebracht, in welcher die Bauchwand erschlafft ist, mit erhöhter Brust und angezogenen Schenkeln. Er beobachte die strengste Ruhe und genieße nur milde, schleimige Getränke. Gewöhnlich erfolgt einige Stunden nach der Operation von selbst Oeffnung. Geschieht dieses nicht, so gebe man eine Oelmixtur, Ricinusöl, Klystiere davon, versüßtes Quecksilber, und wenn gar keine entzündlichen Zufälle vorhanden sind, eine Oelmixtur mit englischem Salze. Der Verband werde, so oft es nothwendig ist, erneuert und gegen die Bruchöffnung eine leichte Compresse angebracht. Ist die Wunde vernarbt, so lege man ein passendes Bruchband an. Entstehen Entzündungszufälle, so muß antiphlogistisch verfahren werden. Ist die Entzündung Folge einer noch bestehenden Einklemmung oder eines wieder entstandenen Vorfalles der Eingeweide in die Bauchöffnung, schmerzt dieselbe bei der Berührung,

so muß dieser Theil durch den in die Bauchöffnung geführten Finger reponirt werden. Dauern die Zufälle der Einklemmung noch fort wegen der Verschlingung der Eingeweide in der Bauchhöhle, ihrer Verwachsung oder Verengerung, so muß man durch Husten, Einführen des Zeigefingers die Eingeweide herauszubringen suchen. Dauert die Einklemmung nach der Operation noch mehrere Tage und die Därme liegen wegen Verwachsung noch vor, so kann bei völliger Unwegsamkeit des Darmes die hinreichende Eröffnung desselben mit dem Bistouri rathsam seyn. Wenn die Därme brandig sind, bedecke man sie blos mit feinen Compressen, welche in eine schleimige Flüssigkeit getaucht sind. Wenn sich alles Brandige abgestoßen und durch Verwachsung des zerstörten Darmes mit dem nahe gelegenen Bauchfelle der widernatürliche After oder die Kothfistel gebildet hat, so sorge man blos für gehörigen Ausfluß des Kothes, bedecke die Oeffnung mit einem Plümaceau, vermeide jeden Druck auf dieselbe, erlaube dem Kranken gut nährende, leicht verdauliche Speisen, gebe öfters Klystiere und leichte Abführmittel. — Eine radicale Heilung reponibler Brüche ist fast stets zu widerrathen; die Gefahr, welche immer mit der Operation des Bruchschnittes verbunden ist, und der ungewisse Erfolg, welchen die Erfahrung in den meisten Fällen dargethan hat, dürfte sie nur auf diejenigen Fälle beschränken, wo durch die Operation irgend ein Hinderniß entfernt werden kann, welches der Anwendung des Bruchbandes entgegensteht. —

Von dem Leistenbruche.

347. Was versteht man unter Leistenbruch?

Unter Leistenbruch, **hernia inguinalis**, **bubonocele**, versteht man die Bruchart, bei welcher die Eingeweide durch den hinteren (inneren) oder vorderen (äußeren) Leistenring über dem Schenkelbogen (**ligamentum Fallopii**) hervorgedrängt werden.

348. Wie theilt man die Leistenbrüche ein?

Man theilt die Leistenbrüche ein:

1) nach der Lage, in:
   a. den äußern Leistenbruch, **hernia inguinalis externa**, wobei die Eingeweide durch den hinteren Leistenring in den Leistencanal gedrängt werden. Bleiben sie in diesem Kanale liegen, so ist der äußere Leistenbruch unvollkommen, **hernia inguinalis externa incompleta**; tritt aber der Bruch durch den vorderen Leistenring heraus, so ist er vollkommen, **hernia in-**

guinalis externa completa. Sinkt der Bruch bis in den Hodensack hinab, so ist es ein Hodensackbruch, hernia scrotalis, s. oscheocele. Bei dem weiblichen Geschlechte senkt sich der Bruch in die großen Schamlefzen und wird Schamlefzenbruch, hernia labialis, genannt;

b. den innern Leistenbruch, hernia inguinalis interna, s. hernia ventro-inguinalis. Dieser Bruch tritt in gerader Richtung von hinten nach vorn, von oben nach unten, aus der Unterleibshöhle heraus. Uebrigens gelten hier dieselben Bezeichnungen, Hodensack-, Schamlefzen-Bruch, wie sie bei dem äußern Leistenbruche angegeben worden sind.

2) Nach der Zeit ihrer Entstehung, in:

a. angebornen Leistenbruch, hernia inguinalis congenita, wobei die Eingeweide mit dem Hoden zugleich in dem Scheidencanale liegen, welcher als unmittelbare Fortsetzung des Bauchfelles durch den Leistencanal, zur Zeit der Entwickelung der Hoden aus der Unterleibshöhle in den Hodensack hinab gebildet wird, und zur Aufnahme jenes Organes bestimmt ist;

b. erworbenen Leistenbruch, hernia inguinalis acquisita, welches der nach der Geburt entstandene Leistenbruch ist.

3) Nach dem Bauchinhalte, in Netz-, Darm ꝛc. Brüche.

349. Wie erkennt man einen äußeren Leistenbruch und wodurch unterscheidet sich derselbe von einem inneren Leistenbruche?

Bei dem äußeren Leistenbruche werden die Eingeweide gegen das Bauchfell, welches den hinteren Leistenring bedeckt, in dem äußeren Winkel der äußeren Grube der Leistengegend angedrängt, treiben dasselbe zuerst zwischen die Schenkel dieses Ringes, dann in den Leistencanal hinein, endlich auch durch den vorderen Leistenring heraus, wo der Bruch entweder liegen bleibt oder bis in den Hodensack bei Männern, in die großen Schamlefzen bei Weibern hinabsinkt. — So lange der Bruch noch in dem Leistencanale liegt, hat der ganze Bruch, oder, wenn er schon durch den vorderen Leistenring herausgetreten ist, nur der Bruchsackhals von außen nach einwärts folgende Decken: die allgemeinen Bedeckungen, die fascia superficialis, die Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels, welche die vordere Wand des Leistencanals bildet, die fascia transversalis, eine aus mehr oder weniger verdichtetem Zellstoffe gebildete Hülle, und endlich den von dem Bauchfelle gebildeten Bruchsack. Der

Samenstrang liegt an der hintern Fläche des Bruches, die untere Bauchdeckenschlagader, (arteria epigastrica) an seiner inneren Fläche. So wie aber der Bruch durch den vorderen Leistenring heraustritt und in den Hodensack hinab zu sinken beginnt, so vermehren sich seine Hüllen, und wir finden dann folgende Lagen: die allgemeinen Bedeckungen, in der Leistengegend die facia superfacialis, in dem Hodensacke die tunica dartos; diese ist nemlich eine Fortsetzung der fascia superficialis, und besteht aus dünnen sehnenfaserigen Streifen, welche sich von der Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels aus über den Bruch verbreiten; die mit dem Hodenmuskel bedeckte gemeinschaftliche Scheidenhaut des Samenstranges, das unter derselben und auf der äußeren Fläche des Bauchfelles liegende Zellgewebe, endlich der Bruchsack. In jenen zellstoffigen Bildungen finden die Verdickungen und Wucherungen vorzüglich Statt, durch welche der Bruchsack zuweilen in mehreren dicht auf einander geschichteten Lagen bedeckt wird. — Bei Frauen fehlt die Hülle des Bruches von dem Hodenmuskel und der gemeinschaftlichen Scheidenhaut. Bei beiden Geschlechtern liegt die untere Bauchdeckenschlagader an der inneren Fläche des Bruches und der Samenstrang bei Männern, so wie das runde Mutterband bei Frauen, an seiner hinteren Fläche. Doch können bei großen äußeren Leistenhodensackbrüchen die Gefäße des Samenstranges so von einander getrennt werden, daß sie auf die äußere und zum Theil vordere Fläche des Bruchsackes zu liegen kommen. — Der Weg, denn der innere Leistenbruch von der inneren Fläche der Bauchwände bis aus dem Leistenringe herauszunehmen hat, ist kurz; es beträgt nemlich die Dicke der Bauchhaut an dem innern Winkel der äußeren Grube der Leistengegend oder der dreieckigen Leistenfläche, zusammen mit der fascia transversalis, einigen dünnen Muskelfasern des inneren schiefen und queren Bauchmuskels und dem Zellstoffe, welcher die von dem Durchgange des Samenstranges oder des runden Mutterbandes freie Gegend des vorderen Leistenringes ausfüllt und bedeckt, kaum anderthalb Linien. Indem nun die den Bruch bildenden Eingeweide jene Gewebe, von dem inneren Winkel der äußeren Grube der Leistengegend, die gerade hinter dem vorderen Leistenringe liegt, in gerader Richtung von hinten nach vorwärts, von oben nach abwärts hervordrängen, so zeigt sich demnach die Bruchgeschwulst sogleich unter der Haut wie eine Halbkugel. Die Decken dieses Bruches sind, so lange er noch nicht in den Hodensack hinabgesunken ist, die allgemeinen Bedeckungen, die fascia superficialis, mehr oder weniger verdichtete Zellstoffschichten und sehnenfaseriges Gewebe, welches sich, von der Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels aus, über den Bruchsack verbreitet. Liegt der Bruch in dem

Hodensacke, so finden wir dieselben Schichten, wie bei dem äußeren Leistenbruche; die Zellstofflagen zwischen der gemeinschaftlichen Scheidenhaut und dem Bruchsacke sind hier aber gemeiniglich noch dicker, als bei dem äußeren Leistenbruche, weil in der Gegend, wo der Bruch hervortritt, viel Zellstoff liegt, welcher mit hervorgedrängt wird. Der innere Leistenbruch, welcher überhaupt seltener vorkommt als der äußere, tritt von dem inneren Winkel der äußeren Leistengrube, selten von der inneren Leistengrube aus, zwischen der inneren Fläche des Samenstranges und dem Schambeinhöcker hervor, bei seiner Entstehung der weißen Linie um ungefähr anderthalb bis zwei Zoll näher, als der äußere Leistenbruch. Der Samenstrang, das runde Mutterband und die untere Bauchdeckenschlagader liegen an seiner äußeren Fläche; nur in ganz seltenen Fällen, bei Abweichungen der **art. epigastrica** von ihrem normalen Laufe, steigt sie an der inneren Fläche des Bruches in die Höhe. Wird der Leistenhodensackbruch groß, so werden die Gefäße des Samenstranges immer weiter auseinander gedrängt, so daß sich die Samenschlagadern und Venen mehr nach der vorderen Fläche des Bruches hinziehen und das **vas deferens** auf die hintere Fläche zu liegen kommt. — Bei dem angeborenen Leistenbruche, **hernia inguinalis congenita**, ist rücksichtlich der Hüllen nur ein Unterschied von dem äußeren (erworbenen) Leistenbruche, zu welchem er immer gehört, zu bemerken. Es ist nemlich bei demselben kein besonderer Bruchsack vorhanden, sondern es liegen die vorgedrängten Eingeweide mit dem Hoden zugleich in dem für diesen bestimmten Scheidencanale, in welchen sie meistens mit dem Hoden zugleich oder bald nach demselben hineingesunken sind. Zuweilen ist ein Stück von den Darm- oder Netz-Parthieen mit dem Hoden verwachsen. —

Die Bruchgeschwulst eines neu entstandenen äußeren Leistenbruches, wenn derselbe noch ganz in dem Leistencanale liegt, hat eine Lage schief von außen, ungefähr in der Mitte zwischen dem vorderen, oberen Darmbeinstachel und dem Schambeinhöcker, nach ein und abwärts herunter gegen den vorderen Leistenring hin, und sinkt dann von hier aus in schräger Richtung immer tiefer bis in den Hodensack hinab. Der Samenstrang liegt bei dem äußeren Leistenbruche in den meisten Fällen hinter dem Bruchsacke, und der Hoden unter oder hinter dem Grunde desselben. Wenn man den Hoden gelind nach abwärts zieht, so wird man die Lage des Samenstranges fühlen. Nur bei sehr großen Brüchen werden die Samengefäße aus einander gedrängt, so daß sie zum Theil auf der äußeren, hinteren und vorderen, ja zuweilen ganz auf der vorderen Fläche des Bruchsackes liegen. Bei dem inneren Leistenbruche liegt der Samenstrang an der äußeren oder auf der äußeren Hälfte der vor-

deren Fläche des Bruchsackes. Der Hoden liegt bei großen inneren Leistenbrüchen an der äußeren oder vorderen Fläche des Bruchsackgrundes. Der äußere Leistenbruch entsteht in der Regel langsam und verursacht dem Kranken gar kein oder nur ein sehr unbedeutendes schmerzhaftes Gefühl; der innere Leistenbruch hingegen in der Regel plötzlich. Der äußere Leistenbruch entsteht gemeiniglich nach geringfügigern Gelegenheitsursachen; bei dem inneren Leistenbruche sind diese heftiger einwirkend. Der äußere Leistenbruch kommt häufiger bei dem männlichen, der innere öfter bei dem weiblichen Geschlechte vor. —

Was die Aetiologie und Prognose der Leistenbrüche betrifft, so gilt dasselbe, was wir im Allgemeinen von den Brüchen angegeben haben. —

550. Welches ist die Behandlung der beweglichen Leistenbrüche?

Man hat bei der Behandlung der Leistenbrüche nur zwei Anzeigen zu erfüllen: 1) die Reposition oder Taxis des Bruches, und 2) die Zurückhaltung desselben durch ein Bruchband zu bewirken. — Was im Allgemeinen über die Behandlung der Brüche gesagt worden ist, gilt auch hier von den Leistenbrüchen. Um die Taxis zu verrichten, legt man den Kranken mit dem Rücken auf eine Matratze, läßt ihn die Schenkel in den Knieen so beugen, daß die Fußsohlen platt auf die Matratze zu stehen kommen, und die Füße so gegen das Gesäß anziehen, daß dieses mäßig erhoben wird. Kopf und Brust werden so weit schräg in die Höhe und vorwärts geneigt, daß die Bauchdecken so viel als möglich erschlafft werden; die Schultern des Kranken unterstützt man durch Polster. Die Richtung des Druckes bei der Manipulation, um den Bruch zu reponiren, richtet sich nach der Art des Leistenbruches, und man muß deshalb eine genaue Kenntniß von den Bruchcanälen haben. Bei dem unvollkommenen äußeren Leistenbruche drückt man zuerst schräg nach aus- und etwas nach aufwärts in der Richtung des Leistencanals, dann nach einwärts. Bei dem vollkommenen äußeren Leistenbruche drückt man die dem hinteren Leistenringe zunächst liegenden Eingeweide zuerst mit der Hand, welche die ganze Bruchgeschwulst umfaßt hat, nur etwas nach aufwärts, während der Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand schräg nach aus- und aufwärts streicht, und in der Gegend des inneren Leistenringes, oder dem äußeren Ende der Bruchgeschwulst nach hinten oder gegen die Unterleibshöhle zu. So wie die Eingeweide in die Unterleibshöhle zurückzuweichen beginnen, schiebt die Hand, welche die ganze Bruchgeschwulst umfaßt hält, den Rest mit einem kräftigen Drucke nach. — Bei

dem inneren Leistenbruche ist der Druck zuerst auf- dann einwärts zu führen, so daß die Repositionslinie die Form eines mit seiner Convexität vorwärts gewandten, aufrecht stehenden C oder Kreisabschnittes hat. — Die musterhafte Beschreibung der Taxis eines äußeren Leistenbruches von Sinogowitz kann ich nicht unterlassen hier beizufügen: „Ist der Kranke gelagert, so nimmt der Wundarzt an der leidenden Seite desselben bequem Platz, weil er leicht bei diesem Geschäfte eine längere Zeit ohne Unterbrechung zubringen kann. Er legt bei diesem Bruche den Daumen und Mittelfinger der rechten Hand an den Bruchsackhals in der Nähe des Bauchringes, den Zeigefinger auf den Bruchsackhals selbst, die anderen Finger auf den Grund der Bruchgeschwulst; ganz auf dieselbe Weise legt er die Finger der linken Hand auf den Leistencanal. Ist dieses geschehen, so wird dem Kranken eine tiefe Inspiration empfohlen, und während dieser, besonders mit Hülfe des rechten Zeigefingers die Bruchgeschwulst gelind herabgezogen. Nun macht der Kranke eine langsame Exspiration, der Daumen und Mittelfinger der rechten Hand drücken mit Hülfe der anderen Finger die Bruchgeschwulst gelind zusammen, gegen den Bauchring hin; in diesem Momente muß der Zeigefinger der linken Hand so weit als möglich vorgeschoben seyn. Während der linke Daumen und Mittelfinger den Leistencanal durch ein gelindes Eindrücken seiner beiden Schenkel fixiren und so auch seine Gestalt verändern, streicht der linke Zeigefinger von der Bruchgeschwulst aus in der Richtung des Leistencanals, nemlich nach dessen innerer Mündung, nochmals hin; indem man nun den linken Zeigefinger am Bauchringe, diesen gleichsam schließend, fixirt, athmet der Kranke wieder tief ein, und so wie er ausathmet, wird genau dieselbe Manipulation wiederholt. Dies alles wird so oft vorgenommen, bis die Taxis vollendet ist. Im günstigen Falle verkleinert sich während dieser Manipulation die Bruchgeschwulst erst allmählig, und indem der linke Zeigefinger einzelne Portionen derselben unter sich wegschlüpfen fühlt, tritt zuletzt der Rest, wie von selbst, plötzlich ein, wobei der Kranke gewöhnlich ausruft: „jetzt ist der Bruch drinnen.“ Nochmals wiederholt der Zeigefinger seine früheren streichenden Bewegungen, alsdann dringt der rechte Zeigefinger, einen hinreichenden Vorrath der Hodensackhaut vor sich hertreibend, in den Bauchring ein, wodurch die vollkommenste Ueberzeugung von dessen Gangbarkeit gewonnen wird.“

351. Wie werden die eingeklemmten Leistenbrüche behandelt?

Die Behandlung der eingeklemmten Leistenbrüche weicht von den allgemeinen aufgestellten Grundsätzen (346) nicht ab,

nur in Beziehung auf die Operation dieser Brüche ist einiges Eigenthümliche zu bemerken. Der Hautschnitt bei den äußeren Leistenbrüchen werde in etwas schräger Richtung von außen und oben nach ein- und abwärts geführt. Bei den inneren Leistenbrüchen und bei großen Hodensackbrüchen laufe er auf die Mitte der Geschwulst in gerader Richtung von oben nach abwärts, oder man gebe ihm die Form eines halben Mondes, dessen Convexität nach ein- und aufwärts gerichtet ist. Man mache den Schnitt 1 — 2 Zoll über den vorderen Leistenring hinauf und bei Hodensackbrüchen bis zu dem Grunde des Hodensackes hinab. — Bei Eröffnung des Bruchsackes ist außer der bereits angeführten allgemeinen Regel rücksichtlich der Leistenbrüche insbesondere zu bemerken, daß man die Lage des Samenstranges und des Hodens vor Eröffnung des Bruches genau untersuche, um diese Theile schonen zu können. Der äußere Leistenbruch kann eingeklemmt werden:

a. durch den vorderen Leistenring;
b. durch den hinteren Leistenring;
c. in dem Bruchsackhalse, oder in Stricturen des Bruchsackkörpers.

Der innere Leistenbruch kann ebenfalls eingeklemmt werden;

a. durch den vorderen Leistenring;
b. in dem Bruchsackhalse, oder in Stricturen des Bruchsackkörpers;
c. in seltenen Fällen durch die Sehnen- und Muskel-Fasern der **fascia transversalis** des queren und inneren schiefen Bauchmuskels.

Was die Methode des Einschnittes betrifft, so ist der Schnitt von außen nach einwärts der sicherste. **Hesselbach** beschreibt seine Methode auf folgende Weise: „Der Wundarzt faßt auf der Mitte des Bruchsackhalses den untersten Theil vom oberen Schenkel des vorderen Leistenringes mit der Pincette, zieht ihn so stark als möglich vom Bruchsackhalse ab, und schneidet ihn mit dem geraden stumpfspitzen Bistouri durch, indem er die stumpfe Spitze des Messers gerade gegen den Bruchsack richtet, so daß er mit ihm einen rechten Winkel bildet. Auf gleiche Weise schneidet er eine Sehnenfaser nach der andern durch, bis auf die Entfernung zweier oder dreier Linien vom untersten Rande des eingeklemmten Schenkels. Nun erscheinen die untersten schwachen Fasern des schief aufsteigenden Bauchmuskels, welche die Schenkelfläche des vorderen Leistenringes bilden. Der Wundarzt durchschneidet sie auf gleiche Weise und eben so weit, wie die Sehnenfasern des oberen Schenkels vom vorderen Leistenringe. Sobald die schwachen Muskelfasern des schief aufstei-

genden Bauchmuskels durchschnitten sind, und also das hintere Leistenband (fascia transversalis) blosliegt, versucht er, ob es ihm möglich ist, die Spitze seines geölten Zeigefingers zwischen den vorgefallenen Eingeweiden und dem einklemmenden Theile, innerhalb des Bruchsackhalses, in die Bauchhöhle zu führen, und überzeugt sich hierbei zugleich von der Lage der unteren Bauchdeckenschlagader. Kann er die Spitze des Fingers einbringen, so hat er auch Raum genug zur Zurückbringung der vorgefallenen Eingeweide; kann er es aber nicht und schnürt also noch das hintere Leistenband (fascia transversalis) ein, so muß er ohne Verzug auch dieses auf die angegebene Weise bis zum Ende des ersten Schnittes durchschneiden. Ist der obere Schenkel des vorderen Leistenringes mit vielem Zellstoffe bedeckt, so daß man die Sehnenfasern desselben nicht deutlich erkennen kann, so muß man diesen zuerst weg präpariren, ehe man den Einschnitt beginnt." Hat aber die Einklemmung an dem inneren Leistenringe ihren Sitz, so ist nur dann mit Sicherheit zum Ziele zu gelangen, wenn man die ganze vordere Wand des Leistencanales, d. i. den unteren Theil der Sehnenhaut des äußeren schiefen Bauchmuskels bis zu dem Sitze der Einklemmung hin spaltet. Um die Spaltung zu bewirken, bringt man den Finger oder eine Hohlsonde so weit wie möglich von dem unteren Rande der Sehnenhaut des äußern schiefen Bauchmuskels und dem Leistenbande entfernt ein, und schneidet schräg nach außen und aufwärts. Ist man bis zu dem inneren Leistenringe und der einklemmenden Stelle gelangt, so wird diese eingeschnitten. Findet die Einklemmung aber durch den Bruchsackhals statt, so muß man die Stelle der Einklemmung aufsuchen, liegt sie in den Leistencanale, diesen spalten und dann den einklemmenden Theil des Bruchsackes auf dieselbe Weise, wie den Leistenring, einschneiden. Ist die verengerte Stelle hoch oben in den Bruchsackhalse, so ist es sicherer, den Bruchsack so weit als möglich hervorzuziehen, und dann erst die Strictur zu lösen, indem man den eingeölten Zeigefinger der linken Hand oder eine Hohlsonde zwischen den Darm und Bruchsack, und auf jene das convexe Knopfbistouri einführt. — Da der angeborne Leistenbruch zu den äußeren Leistenbrüchen gehört, so gilt bei demselben rücksichtlich der Erweiterung der Bruchpforte Alles, was in Beziehung auf diese Brüche bereits gesagt worden ist. —

In der neuern Zeit sind die unsicheren Bestimmungen über die Richtung des Schnittes, nach der Lage der unteren Bauchdeckenschlagader oder bei den verschiedenen Leistenbrucharten, namentlich durch **G. Hesselbach** genauer und richtiger festgesetzt. Dieser gab nemlich die Vorschrift, bei dem äußeren Leistenbruche nach außen einzuschneiden, weil die untere Bauchdecken-

schlagader an der inneren Fläche des Bruches liegt, bei dem inneren Leistenbruche aber gerade aufwärts, weil jene Schlagader zwar gewöhnlich an der äußeren, jedoch manchmal auch an der inneren Fläche des Bruchsackhalses liegt. Bei dem sogenannten kurzhalsigen äußeren Leistenbruche soll man auch gerade aufwärts einschneiden, weil er dem inneren Leistenbruche fast gleichkommt. Da aber eben wegen dieses Einwärtsdrängens des hinteren Leistenriges, wodurch der äußere Leistenbruch dem inneren ähnlich wird, nicht selten sehr schwer zu bestimmen ist, welche Bruchart man vor sich hat, und auch bei dem äußeren Leistenbruche der Schnitt gerade nach aufwärts nur in äußerst seltenen Fällen Gefahr droht, die ganz wegfällt, wenn man von außen nach einwärts gegen die Unterleibshöhle zu, oder von vorn nach hinten, einschneidet, und die Einschnitte nur eine bis zwei Linien tief macht, so ist die oben angegebene Richtung des Schnittes, gerade nach aufwärts, mit der weißen Linie parallel, allein zu empfehlen. —

Von dem Schenkelbruche.

352. Was ist der Schenkelbruch?

Der Schenkelbruch, **hernia cruralis, femoralis, merocele**, ist diejenige Bruchart, welche sich im Allgemeinen dadurch zu erkennen giebt, daß der Bruch unter dem Schenkelbogen oder Leistenbande (**ligamentum Fallopii**) hervortritt und auf der Schenkelfläche liegt.

353. Wie wird der Schenkelbruch eingetheilt?

Der Schenkelbruch wird eingetheilt, in:

1) den inneren Schenkelbruch, **hernia cruralis interna**, und in
2) den äußeren Schenkelbruch, **hernia cruralis externa.**

354. Welches sind die Merkmale eines inneren Schenkelbruches?

Der innere Schenkelbruch tritt fast ganz senkrecht in schräger Richtung von innen nach außen durch den Schenkelcanal bis zu seiner äußeren Mündung, dem vorderen Schenkelringe, hervor, und wird er größer, so sinkt er, mit dieser Mündung einen stumpfen Winkel bildend, in gerader Richtung nach vorwärts. So lange die Eingeweide in dem Schenkelcanale liegen, ohne äußerlich eine Erhabenheit zu bilden, ist es ein

unvollkommener Schenkelbruch (hernia cruralis interna imperfecta); treten sie aber aus dem vorderen Schenkelringe heraus, so bildet sich ein vollkommener Schenkelbruch (hernia cruralis interna perfecta). Bei den unvollkommenen Schenkelbrüchen ist entweder gar keine Geschwulst äußerlich zu bemerken, oder man findet doch nur eine kleine, kaum merkliche, rundliche Erhabenheit, welche mit einer angeschwollenen Leistendrüse leicht verwechselt werden kann. Bei dem vollkommenen Schenkelbruche aber zeigt sich auf dem oberen Theile des Oberschenkels unter dem Leistenbande eine rundliche oder ovale Geschwulst, die fast gerade von hinten, dem horizontalen Aste des Schambeines aus, hervorsteht, und mit diesem einen stumpfen, fast rechten Winkel bildet. Ihre Ränder sind meistens abgerundet und mehr oder weniger gespannt; ihre Oberfläche ist glatt, abgerundet, gewöhnlich ziemlich gespannt, bisweilen zeigen sich aber auf derselben kleine rundliche Erhabenheiten, die dadurch entstehen, daß die sich in dem Bruche enthaltenen Theile durch einige Löcher der fascia superficialis hindurchdrängen. Die Schenkelbrüche sind gewöhnlich klein, und dann rundlich; größere liegen in Form eines Eies auf der Schenkelfläche und nur vor den Schenkelgefäßen. Bei der Zergliederung des Schenkelbruches von vorn nach hinten findet man die Theile in folgender Lage: Gleich unter der Haut die fascia superficialis, zwischen welcher Saugaderdrüsen eingewebt sind, von denen einige auf der vorderen Fläche der Bruchgeschwulst selbst liegen; unter diesem sehnigen Gewebe kommt die äußere zellstoffige Haut des Bruches selbst hervor, welche aus dem Zellstoffe gebildet ist, der im normalen Zustande an der hinteren Fläche des Bauchfelles liegt, welches mit ihm zugleich aus der Unterleibshöhle hervorgedrängt worden ist, und von der netzartigen Zellstoffmasse, welche die eirunde Grube an dem vorderen Theile des Schenkels ausfüllt. Gewöhnlich findet sich bei den Schenkelbrüchen nur wenig Serum in dem meistens sehr dünnen und oft mit der Zellstoffhülle verwachsenen Bruchsacke.

355. Welches sind die Kennzeichen des äußeren Schenkelbruches?

Die Geschwulst beginnt unter dem vorderen Leisten- oder unter dem Fallopi'schen Bande zwischen dem vorderen oberen Stachel des Darmbeines und der Stelle, wo man die Schenkelschlagader klopfen fühlt, steigt, schmäler werdend und schief nach innen gerichtet, abwärts und endigt sich mit einer stumpfen Spitze in der Gegend des kleinen Rollhügels. Die Geschwulst ist mäßig erhöhet und so gelagert, daß man nirgends unter ihre Ränder kommen kann. Wird der Bruch größer und

überwindet er das schwächere Sehnenfasergewebe des Darmbeintheiles der Schenkelbinde neben der eirunden Grube, so verändert sich die Form und Richtung der Geschwulst. Es senkt sich dieselbe nemlich von der eirunden Grube aus, zwischen der fascia lata und den Schenkelmuskeln, nach abwärts und breitet sich hier immer weiter aus. Es liegt demnach diese Bruchgeschwulst unter dem vorderen Leistenbande gleich neben dem vorderen oberen Darmbeinstachel; vor ihrem äußeren Rande liegt der Schneidermuskel, neben ihr nach außen liegen der gerade und der dicke Schenkelmuskel, neben ihrem inneren Rande die großen Schenkelgefäße und der Schenkelnerve, der zum Theil von ihm bedeckt wird. Ueberschreitet der Bruch das Leistenband nicht, so ist der äußere Schenkelbruch unvollkommen (hernia cruralis externa imperfecta); kommt der Bruchsack unter dem Leistenbande hervor, so ist der äußere Schenkelbruch vollkommen (hernia cruralis externa perfecta). Er entsteht immer langsam und unmerklich, und hat in dieser Hinsicht Aehnlichkeit mit dem äußeren Leistenbruche. — Bei der Zergliederung des äußeren Schenkelbruches findet man: unter der Haut die äußere, darunter die innere Platte des Darmbeintheiles der Schenkelbinde; in der Nähe des längsten Schenkelmuskels findet sich eine Schicht fetten Zellstoffes, und dieser Muskel bedeckt selbst den Bruchsack neben seinem äußeren Rande. Unter diesen Sehnen- und Muskelgeweben folgt der Bruchsack noch mit einer eigenen dünnen, sehnenfaserigen Hülle, nemlich einer Fortsetzung der Darmbeinaponeurose, welche mit dem Bruchsacke, von der vorderen Fläche des Darmbeinmuskels aus, aus der Bauchhöhle hervorgedrängt worden ist; unter dieser Decke liegt erst der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack. Der Bruchsackhals ist eiförmig, geht von dem vorderen oberen Darmbeinstachel schief nach innen und unten; er ist der weiteste, innerhalb der Bauchhöhle liegende Theil des Bruchsacks. Der Körper ist der Theil des Bruchsackes, welche unter dem Leistenbande hervortritt, und dessen Lage oben schon beschrieben ist.

356. Wodurch unterscheidet sich der innere Schenkelbruch von dem äußeren Schenkelbruche?

Der äußere Schenkelbruch liegt weiter nach außen, gegen den vorderen oberen Stachel des Darmbeines; die Geschwulst geht, von diesem Stachel aus schmäler werdend, zu der Gegend des kleinen Rollhügels herunter, und endet hier mit einer stumpfen Spitze. Das Pulsiren der Schenkelschlagader fühlt man an der inneren, bei dem inneren Schenkelbruche an der äußeren Seite des Bruchsackes. Der äußere Schenkelbruch entsteht sehr langsam, der innere tritt meistens plötzlich nach ei-

ner Gelegenheitsursache hervor. — Die untere Bauchdeckenschlagader liegt bei dem inneren Schenkelbruche nach außen und steigt an der äußeren Seite des Bruchsackes nach oben, wo sie sich mit dem Samenstrange kreuzt, welcher an der oberen und inneren Seite des Bruches verläuft. Die Hüftbeinlochschlagader steigt gewöhnlich längs der inneren Seite des Bruchsackhalses in das Becken hinunter bei dem inneren Schenkelbruche. Bei dem äußeren Schenkelbruche liegt die Hüftbeinschlagader stets vor dem Bruchsackhalse, eben so die umschlungene Hüftbeinschlagader.

337. Wie behandelt man die beweglichen inneren Schenkelbrüche?

Um die Taxis bei den Schenkelbrüchen zu verrichten, hat sich der Kranke mit dem Rücken auf eine feste Matratze so zu legen, daß der Oberleib, durch Polster unterstützt, etwas erhoben ist, der übrige Theil des Körpers aber ruhig, gerade liegt, ohne daß einer der Muskeln des Unterleibes oder der Schenkel in Thätigkeit gesetzt wird; die Schenkel sind schwach gegen den Unterleib und etwas nach einwärts zu beugen, damit die Gegend, wo der Bruch liegt, besonders auch das Gimbernat'sche Band erschlafft wird. Der Wundarzt stellt sich an die gesunde Seite des Kranken; ist der Bruch auf der rechten Seite, so beschäftigen sich die Finger der rechten Hand mit der Mündung des Schenkelcanals, die linke Hand mit der Bruchgeschwulst, und so umgekehrt. Mit den zwei ersten Fingern der geeigneten Hand wird nun der vordere Schenkelring aufgesucht und fixirt, die andere Hand legt der Wundarzt so an die Bruchgeschwulst, daß der Daumen, Zeige- und Mittelfinger an dem Bruchsackhalse zu liegen kommt; nun zieht er die Bruchgeschwulst in gerader Richtung abwärts herunter, und lüftet den vorderen Schenkelring dadurch, daß er die an denselben angedrückten Finger schwach in die Höhe zieht; bisweilen tritt jetzt schon etwas von den vorgedrängten Theilen zurück. Hat der Wundarzt die Geschwulst auf diese Weise einige Mal nach abwärts gezogen, so hebt er die Geschwulst in die Höhe und sucht sie in die Richtung des Schenkelcanales, d. h. schief nach ein- und aufwärts, zu bringen. Ist dieses geschehen, so drängt er die Geschwulst in der eben angegebenen Richtung gegen den vorderen Schenkelring hin und in den Schenkelcanal hinein, während die an dessen Eingange ruhenden Finger der anderen Hand denselben lüften. Es kommt bei diesem Manöver Alles darauf an, den mehr oder weniger spitzen Winkel, welchen der Körper des Schenkelbruches mit dem Halse macht, zu beseitigen, den Körper des Bruches mit dem Halse in eine Ebene zu bringen, und die Theile in derselben Richtung, in

welcher sie vorgefallen sind, also die dem vorderen Leistenringe zunächst liegenden Eingeweide immer zuerst, zurückzudrücken. Ist der Bruch groß, so muß man daher den Körper desselben zuerst nach unten, gegen den Schenkel hin drücken, bis man das Leistenband oder den Schenkelbogen deutlich fühlt. Hat man den Körper des Bruches und den Bruchsackhals auf diese Weise in eine fast gerade Linie gebracht, so richtet man den Druck von unten nach auf-, auch etwas nach einwärts, während die Finger der einen Hand den vorderen Schenkelring zu lüften suchen, dann werden die Eingeweide unter dem bekannten, oben angegebenen Kollern und eigenen Gefühle für den Kranken in die Unterleibshöhle zurücktreten. Ist die Reposition gelungen, so muß unverzüglich ein Bruchband angelegt und fortdauernd getragen werden, weil die Schenkelbrüche viel leichter wieder hervortreten, als die Leistenbrüche.

358. Wie behandelt man die beweglichen äußeren Schenkelbrüche?

Der Kranke nimmt dieselbe Lage an, wie bei dem inneren Schenkelbruche, der Wundarzt stellt sich an die gesunde Seite des Kranken, fixirt mit der einen Hand die Bruchpforte unter dem Leistenbande, mit der anderen Hand sucht er die in dem Bruche enthaltenen Theile schräg von unten nach auf- und auswärts in die Unterleibshöhle zurückzudrücken, worauf sogleich ein passendes Bruchband angelegt wird.

359. Welches ist die Behandlung der eingeklemmten inneren Schenkelbrüche?

Bis zur Erweiterung der Bruchpforte weicht das operative Verfahren von den im Allgemeinen (347) gegebenen Regeln nicht ab. Die Einklemmung kann an drei Stellen ihren Sitz haben:

1) in dem vorderen Schenkelringe oder der eirunden Grube, durch den sichelförmigen Fortsatz oder das netzförmige Gewebe, welches die eirunde Grube bedeckt;
2) in dem hinteren Schenkelringe durch das Gimbernat'sche Band;
3) in dem Bruchsackhalse, indem dieser verengert ist.

Ist der Hautschnitt auf die bekannte Weise gemacht, so durchschneide man alle Sehnenfaserstreifen, welche sich über den Bruchsack hinspannen, indem man sie mit der Pincette in die Höhe hebt oder die Hohlsonde unterschiebt. Durch diese Trennung des Sehnengewebes auf dem Bruchsacke, bis zu dem unteren Rande des Fallopi'schen Bandes hin, so weit es ohne Gefahr geschehen kann, erreicht man den doppelten Zweck, daß erstlich die Einklemmung durch den vorderen Schenkelring oder

in der eirunden Grube öfters schon ganz gehoben wird, wenn sie an dieser Stelle ihren Sitz haben sollte; und daß zweitens in vielen Fällen der hintere Schenkelring, durch Erschlaffung des mit dem Sichelfortsatze unmittelbar zusammenhängenden Gimbernat'schen Bandes, schon so erweitert wird, daß die Eingeweide sogleich, ohne Einschnitt in dieses Band, zurückgebracht werden können. Man giebt daher dem Oberleibe des Kranken eine etwas höhere Lage, läßt die Schenkel mäßig biegen und verrichtet den Druck nach den bei der Taxis angegebenen Regeln, wobei man noch jetzt den Vortheil hat, daß der vordere Leistenring, so wie der Bruchinhalt, blos liegt, und man daher die der Bruchpforte zunächst liegenden Theile mit mehr Sicherheit zuerst zurückdrücken kann. Gelingt dieses nicht, so untersuche man, wo das Hinderniß seinen Sitz hat. In den meisten Fällen wird die Einklemmung im hinteren Schenkelringe, durch das Gimbernat'sche Band, seltener durch den Bruchsackhals bewirkt werden. Man fühlt den halbmondförmigen Rand des Gimbernat'schen Bandes an der inneren Fläche des Bruchsackhalses straff angespannt. Zuweilen gelingt die unblutige Erweiterung, indem man die Zeigefinger zwischen den vorgefallenen Theilen, der inneren Fläche des Bruchsackhalses und dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes einzudrängen und damit zu erweitern sucht. Gelingt dies nicht und hat man auch nöthigenfalls die Erweiterung mittelst eines Arnaud'schen Hakens versucht, so schreite man dann zur Einschneidung des Gimbernat'schen Bandes n a c h e i n w ä r t s, n u r w e n i g s c h r ä g n a c h a b w ä r t s, u n d v o n v o r n n a c h h i n t e n auf folgende Weise: man lasse nicht allein die Hautlappen und Gedärme durch Gehülfen von der Stelle, wo der Einschnitt gemacht werden soll, abziehen, sondern auch das Fallopi'sche Band mit einem Arnaud'schen Haken in die Höhe halten, damit der untere Rand dieses Bandes in der Gegend des äußeren Schenkels des vorderen Leistenringes recht frei hervortrete. Man suche den Nagel oder die Spitze des linken Zeigefingers, die Gefühlsfläche der inneren Fläche des Bruchsackhalses zugekehrt, unter dem halbmondförmigen Rande des Gimbernat'schen Bandes hindurch, gegen seine hintere Fläche zu drängen, so daß die Spitze des Fingers selbst an den Rand dieses Bandes stößt, was nicht selten dadurch erleichtert wird, wenn man noch ein Stückchen Darm oder Netz aus der Bruchöffnung hervorzieht. Fühlt man das Pulsiren einer Schlagader, so suche man eine andere Stelle für den Einschnitt zu finden. Erlaubt es die Lage der Theile, so wähle man zu dem Einschnitte ungefähr die Mitte des halbmondförmigen Randes des Gimbernat'schen Bandes, schneide wenigstens nicht ganz nahe an dem horizontalen Aste des Schambeines, und suche den Aesten der

unteren Bauchdecken- und Hüftbeinlochschlagader auszuweichen, die längs der hinteren Fläche des Schambeines, nach der Schambeinvereinigung zu, hinlaufen. Man führe aber auf der Gefühlsfläche des Fingers ein schmales, converes Knopfbistouri so von außen nach innen an dem Rande des Gimbernat'schen Bandes ein, daß die Schneide ganz senkrecht gegen jenen Rand gerichtet ist, und sich nicht im geringsten hinter demselben herumwenden kann; so wie die ersten Fasern durchschnitten sind, was man bei einiger Uebung durch ein eigenes Gefühl sogleich bemerkt, schiebe man den Finger noch in die Unterleibshöhle hinein, lasse das Messer nicht weiter als bis dahin, wo der Knopf sich endigt, vorwärts dringen, so daß der Schnitt jenes Band schräg nach abwärts, gegen das Schambein zu, höchstens eine bis zwei Linien weit spaltet; sollte die Einklemmung durch einen Einschnitt nicht gehoben seyn, so ist es besser, noch einen oder zwei kleine Einschnitte neben dem ersten zu machen, als diesen tiefer zu führen. Sobald auf diese Weise die äußersten Fasern des Bandes getrennt sind, kann man das Messer wieder herausziehen und den Finger eindrängen; es dehnt sich dann der Einschnitt in dem stark gespannten Bande und zwischen dem Sehnenfasergewebe bald aus. — Bei dieser Methode zu erweitern wird man der Gefahr, eine Arterie zu verletzen, entgehen; denn sollte auch die Hüftbeinlocharterie, was selten der Fall ist, an der hinteren Fläche des Gimbernat'schen Bandes hinablaufen, so liegt sie doch nicht so dicht an dem Rande, daß sie ein leichtes Einschlitzen desselben schon treffen sollte, und die eindringende Fingerspitze wird dann zeitig genug das Pulsiren der Schlagader fühlen, um den Messerzug zu hemmen, ehe er sie verletzt hat. — Nachdem nun die Bruchpforte hinlänglich erweitert ist, werden die Eingeweide mit Berücksichtigung der oben angegebenen Vorschriften reponirt. Ist dieses geschehen, so gehe man mit dem Zeigefinger durch die Bruchöffnung in die Unterleibshöhle und suche sich von der Lage der Schlagadern in der Nähe des Bruchsackhalses zu unterrichten; dadurch wird man es auch entdecken, wenn eine Arterie verletzt worden seyn sollte. Verband und Nachbehandlung sind, wie bereits beschrieben, zu bestellen.

360. Welches ist die Behandlung des eingeklemmten äußeren Schenkelbruches?

Der äußere Schenkelbruch wird nur selten eingeklemmt werden, da der Bruchsackhals und vorzüglich dessen Bauchhöhlenöffnung weit ist. Sollte bei der Einklemmung dieses Bruches der Bruchschnitt nöthig werden, so ist die schichtenweise Durchschneidung der einklemmenden Theile von außen nach einwärts deshalb unbedingt nöthig, weil die Hüftbeinlochschlagader

immer vor dem Bruchsackhalse liegt. **Hesselbach** beschreibt das hierbei zu beobachtende Verfahren so: während die obere Lefze der Hautwunde gegen den Bauch hinaufgehalten wird, faßt der Wundarzt mit dem unteren Rande des Leistenbandes zugleich den oberen Rand des einklemmenden Ringes der inneren Platte des Darmbeintheiles der Schenkelbinde mittelst der Pincette auf der Mitte des Bruchsackes, schneidet alle vorkommenden Sehnenfasern von außen nach einwärts schichtenweise zwei bis drei Linien tief ein, und sucht dann die vorgedrängten Eingeweide zu reponiren. —

Von dem Nabelbruche.

361. Was versteht man unter Nabelbruch?

Unter Nabelbruch, **hernia umbilicalis, omphalocele, exomphalos**, versteht man diejenige Bruchart, bei welcher die Gedärme durch die Oeffnung der Bauchdecken hervortreten, welche für die Nabelschnurgefäße bestimmt ist. — Der Nabelbruch ist entweder angeboren, **hernia umbilicalis congenita**, oder erworben, **acquisita**.

362. Welches sind die Kennzeichen eines Nabelbruches?

Der Bruch, welcher durch den Nabelring tritt (denn alle übrigen, in der Nähe des Nabels vorkommenden Brüche gehören entweder zu den Brüchen der weißen Linie oder zu den Bauchbrüchen), hat eine halbkugelige Form; sein Stiel, oder Stelle, von welcher aus er sich von den Bauchdecken erhebt, ist rund, und man fühlt die wulstigen Ränder des Nabelringes meistens ganz deutlich. Die sogenannte Narbe des Nabels wird verstrichen, weil der vorgedrängte Darm dieselbe ausdehnt, es verliert sich jede Zusammenschrumpfung; man sieht an ihrem Platze eine dünnere, blassere Hautfalte und auf derselben einen gelblichen Fleck. —

Die Nabelschnurbrüche, **herniae funiculi umbilicalis**, welche mehrere Schriftsteller angeborene Nabelbrüche nennen, sind sehr leicht zu erkennen, wenn man nur einige derselben in frischem Zustande oder in Präparaten gesehen hat; Hebammen sind insbesondere darauf aufmerksam zu machen, weil es nicht selten vorgekommen ist, daß sie bei Unterbindung der Nabelschnur Darmschlingen oder Netzstücke mitgefaßt und dadurch die gefährlichsten Zufälle der Brucheinklemmung, Entzündung und Brand herbeigefürt haben. — Der Nabelschnurbruch hat eine kegelförmige Gestalt; er erscheint wie eine Ausdehnung der Nabelschnur, die abgestumpfte Spitze gegen diese, welche

ungefähr von der Mitte ausgeht, und die Basis gegen den Unterleib hin gerichtet. An der vorderen Fläche und gegen die Mitte hin liegt die Nabelvene, an der hinteren und seitlichen Fläche die Nabelarterien. Näher oder entfernter von seinem Mittelpunkte erkennt man deutlich die Gränzen der allgemeinen Bedeckungen an einem wulstigen Rande und der gewöhnlichen naturgemäßen Hautfarbe. Von dieser Stelle an unterscheiden sich die Hüllen des Bruches sehr auffallend; sie sind dünner, durchscheinend, so daß man die Eingeweide meistentheils durch sie erkennen kann. Die Oberfläche hat eine von den allgemeinen Bedeckungen verschiedene, der äußeren Fläche der Nabelschnur sich nähernden Glätte, und ihre Farbe spielt ins Graue.

Von den allgemeinen Bedeckungen aus bildet die äußere Hülle der Nabelschnurbrüche das dünne, glatte, der Oberhaut zu vergleichende, äußere Häutchen der Nabelschnur, darauf folgt eine zellstoffige, mit Eiweißstoff durchdrungene Haut, die mit dem Zellstoffe der äußeren Fläche der Bauchhaut zusammenhängt. Bisweilen setzt sich aber auch von den allgemeinen Bedeckungen ein dünnes Häutchen über den Bruch fort, und verwächst dicht mit den von der Nabelschnurscheide herrührenden Hautschichten; unter dieser Haut liegt dann der Bruchsack, von der Bruchhaut gebildet — Bei den erworbenen Nabelbrüchen liegen folgende Schichten unter einander: die allgemeinen Bedeckungen, die fascia superficialis, die fascia transversalis, wenn sich ihre dünnen Sehnenfasern nicht von einander getrennt oder in Zellstoff aufgelöst haben, eine Zellstoffschicht von verschiedener Dicke und der von dem Bauchfelle gebildete Bruchsack. — In der Nähe der Nabelringbrüche findet man nur kleine Aeste der arteria und vena epigastrica, denn sehr selten bleibt die vena umbilicalis längere Zeit nach der Geburt noch offen. — Die meisten Kinder mit großen angeborenen oder Nabelschnurbrüchen sterben bald nach der Geburt. Die erworbenen Nabelbrüche oder die Nabelringbrüche werden bei Kindern meistens radical geheilt, selten bei Erwachsenen; Einklemmungen kommen selten vor; die Zufälle sind aber dann heftiger und der Brand erfolgt schneller als bei anderen Bruchbarten.

363. Welches ist die Behandlung der Nabelbrüche?

Man sucht die Eingeweide, welche in dem Nabelringe liegen, in die Unterleibshöhle zurückzubringen und in derselben zurückzuhalten. Die Taxis ist bei den Nabelringbrüchen meistens sehr leicht. Man legt das Kind mit dem Rücken auf eine Matratze, stellt sich an die rechte Seite desselben, fixirt mit dem linken Zeige- und Mittelfinger den Nabelring, und drückt mit dem rechten Zeige- und Mittelfinger die vorgedräng-

ten Därme von außen nach einwärts und etwas nach vorwärts in die Unterleibshöhle hinein, worauf sogleich eine passende Binde (das Nabelschild) angelegt wird. Erwachsene läßt man ebenfalls auf den Rücken legen und den Oberleib etwas vorwärts beugen, um den Nabelring und die weiße Linie so viel als möglich zu erschlaffen, dann drückt man in gerader Richtung von vorn nach hinten oder von außen in die Unterleibshöhle hinein. Ist der Bruch nicht zurückzubringen, so muß man ein Bruchband mit concaver Pelotte tragen.

Ist der Nabelbruch aber eingeklemmt, so erfolgt die Behandlung nach den allgemeinen Regeln; nur folgendes Eigenthümliche ist hier zu bemerken: Der Längenschnitt in die Hautdecken wird auch bei den Nabelbrüchen meistens hinlänglichen Raum schaffen; doch sollte dieses nicht der Fall seyn, so mache man einen Kreuz- und halbzirkelförmigen Schnitt um die Basis der Bruchgeschwulst. In den meisten Fällen wird man keine Hautfalte bilden können, sondern den Hautschnitt mit schwebender Hand machen müssen. Dabei ist nicht zu vergessen, daß der Bruchsack zuweilen mangelt, daß den Nabelschnurbrüchen die allgemeinen Bedeckungen fehlen, daß sie daher eine äußerst dünne, meistens mit dem Bruchsacke vor dem Bauchfelle verwachsene Hülle haben. Man hat deshalb hier schon beim Beginne der Operation so behutsam zu verfahren, wie bei der Eröffnung des Bruchsackes anderer Brüche. Unter der Haut liegt bei den Nabelringbrüchen gemeiniglich noch das sehnenhäutige Gewebe der **fascia superficialis** und zum Theile der **fascia transversalis** über dem Bruchsacke hin; dieses ist zu durchschneiden, und der Bruchsack mit vieler Vorsicht bloßzulegen. Nun versuche man zuerst die Erweiterung der Bruchpforte ohne Eröffnung des Bruchsackes und die Reposition der Gedärme, und schreite erst dann zur Oeffnung des Bruchsackes, wenn jene nicht gelingen sollte, oder man vermuthen kann, daß eine Verwachsung der vorgedrängten Eingeweide mit dem Bruchsacke oder unter einander, oder auch Brand derselben Statt findet. Im Allgemeinen ist es bei den Nabelbrüchen seltener als bei anderen Brüchen nöthig, den Bruchsack zu öffnen, und sollte dieses erforderlich seyn, so mache man doch den Einschnitt nur so groß als dringend nöthig ist, um die Einklemmung zu heben und die Eingeweide zurückzubringen. Ist der Schnitt zur Erweiterung der Bruchpforte nöthig, so führe man denselben von der äußeren Fläche der Bauchdecken gegen die innere Fläche und in der Richtung, wo man am besten zukommen kann, oder die stärkste Spannung der Sehnenfasern gefühlt wird. Man setzt nämlich den Nagel des Zeigefingers der linken Hand mit aufwärts gerichteter Gefühlsfläche an die einzuschneidende Stelle, und führt das schmale und kurzschneidige convexe Knopf-

bistouri von außen nach einwärts nach den einklemmenden Sehnenfasern des Nabelringes hinein. — Die meisten Schriftsteller empfehlen die Richtung links, schief nach oben und außen, um der Verletzung der Nabelvene zu entgehen; bei wahren Nabelbrüchen gibt Scarpa den Rath, den Schnitt nach abwärts zu führen. Ist der Sitz der Einklemmung in dem Bruchsackhalse, oder kann man zwischen dem Bruchsacke und dem Nabelringe nicht beikommen, so spalte man mit einem Schnitte den Bruchsackhals und den Rand der sehnigen Oeffnung. Wenn während der Operation kleine Aeste der arteria epigastrica durchschnitten werden, so muß man sie sogleich unterbinden. Nach Beseitigung der Einklemmung werden die Eingeweide mittelst eines Druckes gerade von vorn nach hinten oder von außen nach innen reponirt. Ist der Nabelbruch so groß, daß man die Eingeweide nicht zurückbringen kann, oder ist dieses wegen Verwachsung der Gedärme mit dem Bruchsacke nicht möglich, so mache man einen halbzirkelförmigen Hauptschnitt an der Basis der Bruchgeschwulst, spalte das Sehnengewebe, welches den Bruchsack bedeckt, behutsam, und mache nur einen Einschnitt in den Nabelring, ohne den Bruchsack zu öffnen. Ist die Einklemmung auf diese Weise gehoben, so wird man wenigstens die Eingeweide zurückbringen können, welche von neuem vorgefallen sind, die Zufälle der Einklemmung verschlimmert und den Bruch vergrößert haben. Sollte der sehr seltene Fall der Einklemmung durch den Bruchsack Statt finden, so kann man an derselben Stelle den Bruchsack durch einen kleinen Einschnitt öffnen und spalten, um die Einklemmung zu heben. — Statt der T Binde pflegt man nach vollzogener Operation einen entsprechenden Vereinigungsverband anzulegen, und nach erfolgter Heilung muß man dem Kranken ein Bruchband mit flacher Pelotte oder einen Leibgurt, oder ein Leibchen tragen lassen. —

Achtes Capitel.

Von den Vorfällen.

364. Was versteht man unter einem Vorfalle?

Unter einem Vorfalle, prolapsus, procidentia, versteht man das theilweise oder völlige Hervortreten oder Herausfallen eines Organes aus seiner natürlichen Lage, so daß es mit der äußeren Luft in unmittelbare Berührung kommt.

365. Welches sind die Ursachen eines Vorfalles?

Alles, was Zerreißung oder Erschlaffung der natürlichen Befestigungen oder der Oeffnungen und krankhafte Veränderun-

gen des Organes selbst hervorruft, besonders was der Faser den tonus nimmt und somit die Contractionsfähigkeit mindert, was die Weichgebilde übermäßig ausdehnt, die Bänder und Muskeln schwächt, desgleichen Anomalieen der benachbarten Theile, Brüche, Auswüchse, Verletzungen des Zusammenhanges der Bedeckungen, wodurch der vorgefallene Theil seiner Stütze beraubt wird ꝛc.

366. Welche Theile sind dem Vorfallen am meisten unterworfen?

Vorzugsweise der Mastdarm, die Gebärmutter, die Mutterscheide, das obere Augenlied, das Zäpfchen, die Zunge; seltener sind Vorfälle des Auges und der Schleimhaut der Nase, der Harnblase bei Frauen. Andere in Höhlen eingeschlossene Organe, wie Gehirn, Lungen, Gedärme, Iris ꝛc. können nur nach Verletzung der äußeren Gebilde und Umhüllungen ihre natürliche Lage verlassen. —

Da wir von den Vorfällen einiger Organe, des Zäpfchens, der Zunge ꝛc. bereits oben gehandelt haben, so beschränken wir uns hier auf eine kurze Darstellung der Vorfälle der Mutterscheide, der Gebärmutter und des Mastdarmes. —

Von dem Vorfalle der Mutterscheide.

367. Was versteht man unter einem Vorfalle der Mutterscheide?

Unter einem Vorfalle der Mutterscheide, **prolapsus vaginae**, versteht man das ganze oder theilweise Hervortreten des häutigen Canales, welcher die Mutterscheide bildet. Es tritt aber entweder blos die innere Haut, oder alle Häute dieses Canales treten hervor, und in diesem letzteren Falle sinkt die Gebärmutter zugleich mit herab. Der Vorfall ist entweder vollkommen, wenn die Mutterscheide in ihrem ganzen Umfange, oder unvollkommen, wenn nur eine Stelle an der einen oder anderen, gewöhnlich an der vorderen Seite herabsinkt.

368. Welches sind die Erscheinungen eines vollkommenen Vorfalles der Mutterscheide?

Der vollkommene Vorfall der Mutterscheide giebt sich zu erkennen: im Anfange durch einen weichen, bläulichrothen, wenig runzlichen, oder glatten Ring, welcher bei allmäliger Verlängerung eine cylinderförmige Gestalt bekommt und am untern Ende eine Oeffnung hat, in welche man den Finger einführen und den Muttermund fühlen kann. Der Vorfall vermehrt sich im Stehen und tritt gewöhnlich in horizontaler Lage der Kranken zurück. Dauert dieser Vorfall längere Zeit, so wird die

Beschaffenheit der Haut der Scheide verändert, trocken, der allgemeinen Hautdecke ähnlich; sie kann sich entzünden, in Ulceration übergehen ꝛc. Außerdem sind mit dem Vorfalle der Scheide Beschwerden des Unterleibes verbunden, die Kranken fühlen, besonders wenn der Vorfall schnell entstanden ist, einen Druck in der Mutterscheide, ein anhaltendes Drängen zur Urin- und Stuhlausleerung; sie leiden an copiösem weißem Flusse, die Menstruation kommt in Unordnung und bei jeder heftigen Anstrengung ist Vorfall der Gebärmutter zu befürchten. — Der unvollkommene Mutterscheidenvorfall bildet einen blinden Sack, an dessen unterem Ende keine Oeffnung ist, und neben welchem man den Finger oder die Sonde in den Canal der Mutterscheide einführen kann.

369. Welches sind die Ursachen des Mutterscheidenvorfalles?

Disponirende Ursachen sind: Erschlaffung und geringe Cohäsion der Mutterscheide und des sie umgebenden Zellgewebes bei cachektischen Subjekten, nach starkem weißen Flusse, nach öfteren Wochenbetten, besonders wenn der Damm eingerissen ist, nach zu häufigem Beischlafe, Onanie ꝛc. Gelegenheitsursachen können seyn: starke Anstrengungen beim Heben schwerer Lasten, bei heftigem Erbrechen, Schreien ꝛc., heftiges Drängen bei der Geburt, besonders in nicht angemessener Lage, bei der Stuhlausleerung ꝛc. Auch Druck von den die Scheide umgebenden Theilen, z. B. durch große Blasensteine, Urinverhaltung, Bauchwassersucht kann einen Vorfall der Mutterscheide bewirken.

370. Wie behandelt man einen Vorfall der Scheide?

Man sucht den Vorfall zurückzubringen und zurückzuhalten. Ein kleiner und frischer Vorfall der Scheide ist leicht zurückzubringen, wenn man die Kranke in eine Rückenlage mit erhöhtem Steiße bringt und mit dem beölten Zeigefinger den Vorfall zurück- und die Haut der Scheide allenthalben an die Seite andrückt. Wird die Reposition durch Entzündung und Geschwulst gehindert, ist der Vorfall schon veraltet, so müssen laue Bäder, erweichende Ueberschläge, längere Zeit fortgesetzte Rückenlage und gehörige Sorge für ungehinderte Urin- und Stuhlausleerung angewandt werden. — Um das Wiedervorfallen der Scheide zu verhüten, ist das Einlegen von Säckchen, welche mit adstringirenden Substanzen (China-, Eichen-, Ulmen-Rinde) gefüllt und in rothen Wein eingeweicht, oder von conisch zugeschnittenen Schwämmen, welche mit zusammenziehender Flüssigkeit (Alaunauflösung ꝛc.) befeuchtet sind, dem Gebrauche der Mutterkränze vorzuziehen. Zugleich muß die Kranke

längere Zeit Ruhe und eine horizontale Rückenlage beobachten, und es müssen stärkende Bäder (Sitzbäder von Eichen-, Ulmen-Rinden-Abkochung, Stahlbäder) zur Stärkung der erschlafften Theile angewandt werden. —

Von dem Vorfalle der Gebärmutter.

371. Was versteht man unter einem Vorfalle der Gebärmutter?

Unter einem Vorfalle der Gebärmutter, **prolapsus uteri**, versteht man diejenige Dislocation der Gebärmutter, wobei sie tiefer in die Scheide sich herabsenkt. Man unterscheidet aber nach der mehr oder weniger bedeutenden Senkung derselben einen vollkommenen oder einen unvollkommenen Vorfall; auch kann zugleich eine Umstülpung der Gebärmutter damit verbunden seyn.

372. Welches sind die Kennzeichen eines unvollkommenen Vorfalles der Gebärmutter?

Bei dem unvollkommenen Vorfalle der Gebärmutter steigt dieselbe mehr oder weniger in die Scheide herab, und bildet eine birnförmige Geschwulst, welche man bei der Untersuchung, die nur im Stehen vorgenommen werden soll, mit dem Finger völlig umgehen kann, und an deren unterstem Theile man eine transversale Spalte, den Muttermund fühlt; oder die Gebärmutter ist mit ihrem Halse bis zwischen die äußeren Geschlechtstheile herabgestiegen, wobei die Mutterscheide zugleich umgewendet und mit herabgezogen ist. Die durch den unvollkommenen Muttervorfall erzeugten Zufälle sind: dumpfe, aber anhaltende Schmerzen in dem Kreuze, den Lenden und Weichen, ein Drücken und Pressen in der Scheide; öfteres Bedürfniß zur Stuhlausleerung, manchmal heftiger Drang und gehinderter Abfluß des Urines. Alle diese Zufälle vermehren sich, wenn die Kranke längere Zeit steht, sich anstrengt; und vermindern sich oder verschwinden völlig, wenn die Kranke längere Zeit in horizontaler Rückenlage sich befindet. Wenn sich der Mutterhals zwischen den äußeren Geschlechtstheilen befindet, so wird die Bewegung des Körpers gehindert und jede stärkere Anstrengung unmöglich. Die Irritation, welcher unter diesen Umständen die Gebärmutter und die übrigen Organe der Beckenhöhle ausgesetzt sind, kann sich den Eingeweiden der Bauchhöhle mittheilen; die Functionen des Darmcanales kommen oft in Unordnung; zur Zeit der Menstruation vermehren sich alle Beschwerden, sie wird unregelmäßig, es entstehen häufig bedeutende Blutungen; es ist copiöser weißer Fluß zugegen.

373. Welches sind die Kennzeichen eines vollkommenen Vorfalles der Gebärmutter?

Bei dem vollkommenen Vorfalle tritt die Gebärmutter ganz aus den äußeren Geschlechtstheilen; die Scheide wird dadurch nachgezogen. Die mit der Gebärmutter verbundenen Organe werden ganz aus ihrer Lage gebracht; die Eingeweide des Unterleibes senken sich in den Sack, welcher durch die Umstülpung der Scheide gebildet wird; daher man auch immer eine Leere in der Unterbauchgegend bemerkt. Alle bei dem unvollkommenen Vorfalle der Gebärmuttter angegebenen Zufälle sind hier in höherem Grade zugegen; besonders ist das Harnlassen mit bedeutenden Beschwerden verbunden und oft völlig unterdrückt; es entstehen oft Uebelkeit, Erbrechen, Krämpfe im Unterleibe, manchmal Ohnmachten, heftige Fieberanfälle, besonders wenn der Vorfall plötzlich geschah. Die Geschwulst, welche durch die hervorgetriebene Gebärmutter gebildet wird, hat eine längliche, fast cylinderförmige Gestalt, endigt sich an ihrem unteren Theile mit einer schmäleren Portion, an welcher sich eine transversale Oeffnung (der Muttermund) befindet, woraus sich während der Menstruation Blut entleert, und in welche eine Sonde nicht über zwei Zoll tief eingebracht werden kann. Der Grund der Geschwulst hängt mit der inneren Haut der Schamlippen zusammen, wodurch das Einbringen des Fingers neben der Geschwulst verhindert wird. Sie hat im Anfange eine rothe Farbe und ist empfindlich; durch den Zutritt der Luft, die Reibungen, die Benetzung des Urins ꝛc. wird sie entzündet, es entsteht eine copiöse Schleimabsonderung auf ihrer Oberfläche, sie wird nach und nach unempfindlich und mit einer dicken Haut, gleich andern Theilen, überzogen. Der Grad der Entzündung kann bedeutend werden, in Ulceration und selbst in Brand übergehen.

374. Welches sind die Ursachen eines Gebärmuttervorfalles?

Prädisponirende Ursachen sind: Erschlaffung der natürlichen Befestigungen der Gebärmutter durch copiöse, lange anhaltende Schleimflüsse, durch öftere Wochenbetten, besonders wenn die Geburten sehr schnell oder schwer waren und durch künstliche Hülfe vollendet werden mußten. Gelegenheitsursachen sind: heftige Anstrengungen, wobei sich die Bauchmuskeln stark zusammenziehen, Aufheben schwerer Lasten, heftiges Pressen bei der Stuhlausleerung, fortgesetztes Stehen ꝛc. Sie erzeugen den Vorfall um so leichter, wenn sie bald nach einer Geburt einwirken. Er entsteht daher am häufigsten bei Personen aus der niederen Classe, welche öfters geboren haben. Bei Personen, die nicht geboren haben, beobachtet man ihn nur

selten und dann müssen immer heftige Gewaltthätigkeiten einwirken, oder die Befestigungen der Gebärmutter durch vorausgegangene Schleimflüsse in hohem Grade erschlafft seyn. — Während der Schwangerschaft kann die Gebärmutter nicht leicht vorfallen; ein bestehender Vorfall wird selbst durch das Hinaufsteigen der Gebärmutter gehoben. Es sind zwar Fälle angegeben, wo dieselbe in der Schwangerschaft und selbst während der Geburt vorfiel; doch müssen hier immer heftige Anstrengungen einwirken und die Durchmesser des Beckens von bedeutender Größe seyn. Jede krankhafte Veränderung der Gebärmutter, welche ihre Schwere vermehrt, z. B. Polypen, Geschwülste ꝛc., welche auf sie drücken, können ebenfalls ihren Vorfall begünstigen.

375. Welches ist die Vorhersage?

Diese richtet sich nach dem Grade und nach der Ursache des Uebels. Eine radicale Cur ist selten zu erreichen: die Zufälle eines Muttervorfalles können sehr gefährlich werden, besonders wenn derselbe schnell entsteht.

376. Welches ist die Behandlung eines Gebärmuttervorfalles?

Die Behandlung besteht in der Zurückbringung der vorgefallenen Gebärmutter und in der Verhütung des Wiedervorfallens. — Bei einem unvollkommenen Vorfalle ist die Zurückbringung nie mit Schwierigkeit verbunden; die Gebärmutter weicht gewöhnlich von selbst zurück, wenn sich die Kranke in horizontaler Rückenlage befindet. Geschieht dieses nicht, so schiebt man die Gebärmutter, nachdem zuvor Mastdarm und Blase entleert worden sind, mit den Fingern, die man auf dieselbe ansetzt, nach der Achse des Beckens zurück. — Bei dem vollkommenen Vorfalle ist die Reposition gewöhnlich schwieriger, besonders bei fetten Personen, und kann unmöglich seyn, wenn die Gebärmutter bedeutend geschwollen und entzündet ist. In diesem Falle muß man den Repositionsversuchen immer horizontale Rückenlage mit erhöhetem Steiße, warme Bäder, Aderlässe, erweichende Umschläge und den Gebrauch kühlender Mittel vorausgehen lassen und bei der Reposition immer mit Schonung verfahren, um die Zufälle nicht zu vermehren. Fällt die Gebärmutter im schwangeren Zustande vor, so muß sie sobald als möglich zurückgebracht werden. Kann dieses nicht ohne Anstrengungen geschehen, die für Mutter und Kind gefährlich ausfallen könnten, so steht zu befürchten, daß bei dem sich vermehrenden Volumen der Gebärmutter die Circulation in derselben so gehindert werde, daß Brand entsteht; in diesem Falle bliebe nichts übrig, als durch Sprengen der Eihäute und Her-

auslassen des Wassers den Umfang der Gebärmutter zu vermindern; oder die Gebärmutter bleibt vor den äußeren Geschlechtstheilen bis zum Termine der Geburt liegen, welche in mehreren Fällen (was auch von dem sich während der Geburt ereignenden Vorfalle gilt) durch die bloßen Naturkräfte, in anderen durch künstliche Hülfe und selbst durch Einschneiden des Muttermundes vollendet wurde. Nach der Geburt vermindert sich das Volumen der Gebärmutter, und die Reposition ist leicht.

Wenn der Vorfall zurückgebracht worden ist, so reicht es bei einem geringen Grade des Uebels, und wenn es noch nicht lange bestanden hat, gewöhnlich hin, die Kranke mehrere Wochen hindurch in der Rückenlage zu lassen, ihr bei der Stuhlausleerung alles Pressen und Aufrichten zu verbieten und örtliche und allgemein stärkende Mittel anzuwenden, als flüchtige Einreibungen in den Unterleib, zusammenziehende Einspritzungen in die Scheide, stärkende, vorzüglich Loh-Bäder 2c. Auch können bei diesem geringeren Grade Schwämme, mit zusammenziehenden Mitteln befeuchtet, in die Scheide eingebracht werden. Bei einem vollkommenen Vorfalle muß die Gebärmutter nach gehöriger Reposition durch eine mechanische Vorrichtung, die sogenannten Mutterkränze, pessaria, zurückgehalten werden. Die Mutterkränze sind in Hinsicht ihrer Form und Beschaffenheit sehr verschieden; sie sind oval, rund, kugelförmig, cylindrisch, gestielt 2c., sie sind von Holz, Kork, oder elastischem Harze gearbeitet und mit Wachs oder Firniß überzogen. Am zweckmäßigsten sind wohl die ovalen, aus Kork gearbeiteten, mit Wachs überzogenen und in ihrer Mitte mit einer nicht zu großen Oeffnung versehenen Mutterkränze. Sie erhalten sich in ihrer Lage, indem die beiden Enden des Ovales sich gegen die Seitentheile der Scheide und die Beckenknochen stützen. Die Application derselben geschieht auf folgende Weise: man entleert vorläufig den Mastdarm und die Blase; legt die Person auf den Rücken, mit erhöhetem Steiße und von einander entfernten und gegen den Bauch angezogenen Schenkeln, entfernt mit zwei Fingern der linken Hand die Schamlefzen von einander, schiebt nun mit der rechten Hand den flach gehaltenen Mutterkranz so hoch in die Scheide, daß der Muttermund in seine Oeffnung zu stehen kommt, wenn man ihn in horizontale Lage bringt und seine beiden Enden zu beiden Seiten gegen die Beckenknochen anstemmt. Die Kranke muß nach der Anlegung des Mutterkranzes einige Stunden in horizontaler Rückenlage bleiben; man untersucht dann, ob derselbe sich noch in gehöriger Lage befindet. Man muß einen größeren wählen, wenn die Gebärmutter wieder vorfällt, und einen kleineren, wenn der inliegende zu starken Druck, Schmerz 2c. verursacht. Gleichzeitig müssen die angegebenen stärkenden Mittel in Gebrauch gezogen werden.

Entsteht Schwangerschaft, so werde der Mutterkranz nach dem dritten oder vierten Monate hinweggenommen. Die Kranke halte sich alsdann ruhig, vermeide jede Anstrengung und bei der Geburt jedes Drängen und Verarbeiten der Wehen. — Zuweilen kann ein veralteter Vorfall nicht zurückgebracht werden ohne Beängstigungen, Schmerzen im Unterleibe, Verstopfung und andere Zufälle zu erregen. In diesem Falle muß man die Gebärmutter mit einer Bandage unterstützen und für gehörige Entleerung der Blase und des Mastdarmes sorgen. —

Von dem Vorfalle der Gebärmutter mit Umstülpung.

377. Was versteht man unter einem Vorfalle der Gebärmutter mit Umstülpung?

Unter Vorfall der Gebärmutter mit Umstülzung, **prolapsus uteri cum inversione**, versteht man das Herabtreten des Grundes der Gebärmutter in ihre Höhle und das Herabsinken des Grundes und Körpers in den Muttermund, in die Scheide und selbst vor die äußeren Geschlechtstheile. Man unterscheidet daher auch eine unvollkommene und eine vollkommene Umstülpung. In dem ersten Falle tritt der Grund der Gebärmutter mehr oder weniger durch den Muttermund, und bildet eine halbzirkelförmige Geschwulst, welche von dem Muttermunde umschlossen wird; im zweiten ist die ganze Gebärmutter von ihrem Grunde bis zum Halse durch den Muttermund hervorgetreten und liegt vor den äußeren Geschlechtstheilen, eine birnförmige Geschwulst bildend. Die Umstülpung der Gebärmutter entsteht entweder plötzlich oder langsam. Das erste ist nur möglich bei der Geburt, wenn sie schnell in aufrechter Stellung erfolgt, wenn die Gebärende in dem Augenblicke zu stark drängt, wo das Kind ausgestoßen wird, durch Zerren an dem Nabelstrange, durch zu kurzen oder umschlungenen Nabelstrang; um so mehr, wenn das Becken weit ist. Nach und nach kann die Umstülpung hervorgebracht werden durch polypöse Gewächse an dem Grunde der Gebärmutter, durch eine geringe Einbiegung des Grundes, welche nach der vorhergehenden Geburt zurückgeblieben ist, und sich nach und nach verstärkt. In diesen Fällen kommt es gewöhnlich nur zur unvollkommenen Umstülpung. Die schnell entstehende Umstülpung der Gebärmutter ist gewöhnlich mit heftigen Schmerzen, Blutung, Entzündung und Geschwulst des vorgefallenen Theiles, und wenn sie vollkommen ist, mit Erbrechen, Ohnmachten, Convulsionen, gesunkenen Kräften, kleinem, kaum zu unterscheidendem Pulse, und mit der Gefahr des Brandes und des Todes verbunden. Die langsam entstehende Umstülpung der Gebärmutter hindert die Urin- und Stuhlausleerung, veranlaßt Unordnung der Menstruation, Blutung, Entzündung

der Gebärmutter und der nahegelegenen Theile, Schmerzen im Unterleibe, Hämorrhoidalbeschwerden, weißen Fluß, Verhärtung, Excoriationen und Geschwüre des Gebärmutter, schlechte Ernährung, wassersüchtige Anschwellung und hektisches Fieber 2c.

378. **Welches ist die Behandlung einer Umstülpung der Gebärmutter?**

Es ist nothwendig, die Gebärmutter sobald als möglich wieder in ihre Lage zu bringen, weil sonst durch die schnell eintretende Entzündung und Geschwulst die Reposition schwierig und unmöglich wird. Wenn die Umstülpung unvollkommen und neu ist, so reicht es hin, mit den konisch zusammengelegten Fingern der rechten oder linken Hand den vorgetretenen Grund der Gebärmutter sanft durch den Muttermund in die Höhe zu schieben. Ist die Umstülpung vollkommen, hat sie einige Stunden oder Tage gedauert, so fasse man den Grund der Gebärmutter mit der ganzen Hand und, indem man sie sanft zusammendrückt, schiebe man sie nach der Achse des Beckens in die Hohe. In schwierigen Fällen erreicht man vielleicht seine Absicht, wenn man zwei Finger an der Seite des vorgefallenen Muttergrundes in den Muttermund führt, diesen erweitert, und zuerst die Gebärmutter an der Seite zunächst am Muttermunde und dann ihren Grund zurückdrückt. Nach vollbrachter Reposition lasse man die Hand so lange in der Gebärmutter liegen, bis sich dieselbe bei gleichzeitigen Reibungen und Besprengungen des Unterleibes mit kaltem Wasser, vollkommen contrahirt hat, und die Nachgeburt, wenn sie noch zurück war, ausgestoßen ist. Sollte wegen Entzündung und Geschwulst die Reposition nicht möglich, oder wegen Vermehrung gefahrdrohender Zufälle, besonders Convulsionen, gar nicht zu unternehmen seyn, so muß man, nachdem man die Gebärmutter sanft in die Scheide zurückgeschoben, zuerst durch eine angemessene antiphlogistische Behandlung bei gleichzeitiger Entleerung der Blase und des Mastdarmes die Geschwulst zu vermindern suchen, ehe man zur Reposition schreitet. Wenn bei einer Umstülpung der Gebärmutter die Zurückbringung nicht möglich ist, so muß man durch gehörige Entleerung der Blase und des Mastdarmes, durch Vermeidung einer jeden Anstrengung 2c. gefährlichere Zufälle zu verhüten, und durch Einlegen eines Mutteskranzes vielleicht dem weiteren Herabsteigen der Gebärmutter vorzubauen suchen. Ist aber die Umstülpung mit gefahrdrohenden Erscheinungen verbunden, die Reposition auf keine Weise möglich, die Gebärmutter in einem Zustande krebshafter oder anderweitiger Entartung, so ist die Exstirpation der Gebärmutter mit dem Messer oder mit der Ligatur angezeigt. —

Von dem Vorfalle des Mastdarmes.

379. Was versteht man unter einem Vorfalle des Mastdarmes?

Unter einem Vorfalle des Mastdarmes, prolapsus ani, versteht man das Hervortreten eines Theiles des geraden oder auch eines höher gelegenen Darmes aus dem Hinteren. Der Mastdarmvorfall erscheint aber unter dreifacher Form: es fällt 1) der Mastdarm mit allen seinen Häuten vor: 2) nur die innere Haut des Mastdarmes; 3) ein eingeschobenes oberes Darmstück, volvulus, intussusceptio.

380. Welches sind die Zufälle eines Mastdarmvorfalles?

Diese sind verschieden nach dem Grade und der Dauer des Vorfalles; indessen ist der Mastdarm nicht so empfindlich gegen die äußere Luft. Ist aber der Vorfall bedeutend, entzündet er sich, oder wird er durch starke Zusammenziehungen des Schließmuskels eingeschnürt, so können sich zuweilen alle Zufälle einer Darmeinklemmung, Fieber, Verstopfung, Erbrechen, Auftreibung des Unterleibes, Entzündung, Eiterung, Brand und der Tod einstellen.

381. Welches sind die Ursachen eines Mastdarmvorfalles?

Die Ursachen sind entweder Schädlichkeiten, welche den Schließmuskel und die natürliche Befestigung des Mastdarmes schwächen, als: seltene und feste Stuhlausleerung, Mißbrauch erweichender Klystiere, oder Anstrengungen, welche den Darm herunter pressen, als: heftiges und anhaltendes Drängen bei lange dauernden Durchfällen, Askariden, Hämorrhoidalbeschwerden, organische Veränderungen der Häute des Mastdarmes, Steine in der Blase, Aufheben schwerer Lasten, starkes Schreien rc. Der Mastdarmvorfall entsteht überhaupt am häufigsten bei Kindern, besonders durch anhaltende Diarrhöen während des Zahnens und bei alten, schwächlichen Subjecten. —

382. Welches ist die Behandlung eines Mastdarmvorfalles?

Bei der Behandlung eines Mastdarmvorfalles hat man folgende Anzeigen zu erfüllen: 1) den Vorfall zurückzubringen, 2) denselben zurückzuhalten, und 3) die denselben bedingenden Ursachen zu entfernen. — Zur Reposition reicht gewöhnlich, wenn der Vorfall frisch und klein ist, ein Druck mit der flachen

Hand auf denselben hin; ist aber der Vorfall groß und schon vor mehreren Stunden entstanden, so legt man den Kranken, nachdem er den Urin gelassen hat, auf den Bauch mit etwas erhöhetem Steiße und von einander entfernten Schenkeln, oder er stützt sich auf Knie und Ellenbogen und man sucht durch die mit Oel bestrichenen Finger, welche man nahe an der Oeffnung des Mastdarmes aufsetzt, abwechselnd den Theil des Darmes zurückzuschieben, welcher dieser Oeffnung am nächsten liegt, wobei sich der Kranke alles Drängens und Schreiens enthalten muß. Wenn auf diese Weise der Vorfall in die Höhle des Mastdarmes zurückgebracht ist, so muß man ihn noch durch einen in dieselbe eingebrachten Finger höher und in seine natürliche Lage zu bringen suchen. Wird die Zurückbringung durch ein krampfhaftes Drängen sehr erschwert, so dienen erweichende, krampfstillende Ueberschläge, Opium innerlich und in Klystieren. Ist der Vorfall von dem Schließmuskel zusammengeschnürt, heftig entzündet und geschwollen, so muß man nach vorausgeschicktem Aderlasse und kalten Ueberschlägen, oder auch seichten Einschnitten, die Reposition versuchen. Gelingt diese nicht und drohen die Zufälle Gefahr, so muß man an der Stelle, wo die Strictur am stärksten ist, mittelst der durch dieselbe eingebrachten Hohlsonde und eines geknöpften Bistouri's den Schließmuskel des Afters einschneiden; kann sodann der Darm wegen seiner bedeutenden Geschwulst noch nicht zurückgebracht werden, so muß man ihn nur allmählig reponiren, wie sich diese bei dem Gebrauche gehöriger Mittel vermindert. — Um das Wiedervorfallen zu verhüten, muß man so viel als möglich die Ursachen, welche den Vorfall bewirkten, zu entfernen suchen; die Irritation des Mastdarmes, der Blase oder der nahe gelegenen Theile mindern, Hämorrhoidalknoten exstirpiren rc. und durch kalte Bäder, kalte und zusammenziehende Klystiere von rothem Weine rc., dem erschlafften Mastdarme seinen natürlichen Tonus wiedergeben. Tritt derselbe aber immer wieder vor, so muß man ihn zurückhalten mittelst einer T Binde, an deren Beinriemen ein Schwamm befestigt ist, welcher gerade gegen den After drückt. Bei Weibern kann der Mastdarmvorfall durch einen in die Scheide gebrachten Mutterkranz zurückgehalten werden; nur darf dieser weder zu stark noch zu schwach auf den Mastdarm drücken. Bei einem veralteten Vorfalle des Mastdarmes wird durch die Einwirkung der Luft, der Reibung rc. nach und nach eine bedeutende Vergrößerung und endlich Verhärtung des vorgefallenen Darmstückes hervorgebracht. Wenn hier die Reposition bei fortgesetzter Rückenlage, einem anhaltenden Drucke und dem Gebrauche kalter Ueberschläge nicht möglich ist, oder bedenkliche Zufälle entstehen, so muß man den vorgefallenen Theil des Mastdarmes an seiner Basis abschnei-

den. Hierbei hat man immer eine bedeutende Blutung zu fürchten, gegen welche ein Tampon kein sicheres Mittel ist; daher muß man nach geschehener Abschneidung die blutende Stelle mit einem glühenden Eisen berühren, wodurch die Blutung sicher gestillt und die Spannkraft des Mastdarmes gesteigert wird.

Der Vorfall eines invaginirten oberen Darmes, des unteren Endes des Colons, des Cöcums, selbst des Ileums unterscheidet sich durch seine, gewöhnlich einige Zoll betragende Länge und Beschaffenheit. Die einzige Hülfe besteht in der Zurückschiebung des vorgefallenen Theiles in den Mastdarm und in der Verhütung des Wiedervorfallens. Man hat beobachtet, daß invaginirte Darmstücke von bedeutender Länge ohne weiteren Nachtheil für die Gesundheit abgelöst und ausgestoßen worden sind. —

Neuntes Capitel.

Von der Hasenscharte.

383. Was versteht man unter einer Hasenscharte?

Unter einer Hasenscharte, **labium leporinum**, versteht man eine Trennung der Lippen, gewöhnlich Fehler der ersten Bildung, in welche sich die rothen Ränder der Lippen fortsetzen; es kann aber auch eine veraltete Trennung der Lippen in Folge einer äußeren Verletzung seyn, wenn sich die Wundränder nicht vereinigen, sondern überhäuten; die Ränder sind dann unregelmäßig und schwielig; bei der angeborenen Trennung sind die Spaltenränder glatt und mit einer feinen Epidermis überzogen. Die Hasenscharte hat fast stets ihren Sitz an der Oberlippe, höchst selten an der Unterlippe. Die Lippe ist entweder nur theilweise oder völlig gespalten; zuweilen ist mit der Spalte der weichen Theile auch eine Spalte des Oberkiefers und des Gaumens verbunden, Wolfsrachen, **palatum fissum**. Zuweilen ist die Spalte einfach; zuweilen liegt zwischen ihren Rändern ein größeres oder kleineres Mittelstück. Oft ragen Knochenauswüchse in die Spalte hinein, oder es treten bei Erwachsenen die Zähne zwischen die Spaltenränder. Nur wenn die Hasenscharte mit einer Spalte im Knochen verbunden ist, hindert sie bei Kindern das Saugen. Bei Erwachsenen wird durch die Hasenscharte immer die Sprache, besonders die Pronunciation der Lippenbuchstaben undeutlich. —

Die Hasenscharte als Fehler der ersten Bildung ist eine Hemmung der Entwickelung der Lippen und Kieferbeine. Mei-

stens besteht dieselbe, so wie der Wolfsrachen, auf der linken Seite, indeß die rechte normal gebildet ist. Oft steht am unteren Theile der Nasenscheidewand ein Knochenstück, welches mehrere Schneidezähne enthält, in der Spalte, doppelter Wolfsrachen. Man hat in mehreren Fällen bei der Hasenscharte und dem gespaltenen Gaumen den Geruchsnerven fehlen gesehen.

384. Welches ist die Behandlung der Hasenscharte?

Die Hasenscharte kann nur durch eine Operation geheilt werden. Die Operation besteht aber darin, daß man die Schartenränder mit dem Messer oder der Scheere abträgt und diese frische Spalte vereinigt; dies geschieht um so leichter, je einfacher die Spalte ist. Besteht zugleich gespaltener Gaumen, so schließt sich dieser zuweilen nach erfolgter Heilung der Spalte in den weichen Theilen; er kann aber auch das ganze Leben hindurch fortbestehen. Obgleich die Erfahrung gezeigt hat, daß die Operation bei ganz jungen Kindern vorgenommen werden kann, so ist es doch am angemessensten, sie bis zum 4ten oder 5ten Monate zu verschieben. Ist Wolfsrachen mit der Hasenscharte verbunden und das Kind am Saugen gehindert, so unternehme man die Operation so frühzeitig, als es die Kräfte des Kindes erlauben. Bei Kindern von zwei Jahren soll man die Operation so lange verschieben, bis sie zu gehörigem Verstande gekommen sind. —

Das vorläufige Zusammenziehen der Spaltenränder durch Heftpflaster oder Binden ist in Beziehung der dadurch beabsichtigten leichteren Vereinigung unnütz; es hat aber den Vortheil, daß sich das Kind an den Verband gewöhnt. Ist ein Knochenauswuchs in der Spalte zugegen, so muß man diesen zuerst mit der Kneipzange abtragen und die Blutung stillen. Stehen Schneidezähne hervor, so zieht man sie aus, wenn es Zähne der ersten Bildung sind; bei den zweiten Zähnen sucht man durch einen anhaltenden Druck ihre gehörige Richtung herzustellen, zieht sie aber ebenfalls aus, wenn dieses nicht möglich ist. Ehe man die Operation unternimmt, muß das Kind längere Zeit wach gehalten werden.

Die Operation wird auf folgende Weise verrichtet: Das Kind wird von einem Gehülfen so gehalten, daß derselbe zwischen seinen Füßen die Füße des Kindes, mit seinen Händen die Hände des Kindes befestigt. Ein zweiter Gehülfe drückt den Kopf des Kindes mit den auf beiden Seiten unter die untere Kinnlade gelegten Händen gegen die Brust des ersten Gehülfen, schiebt die Haut der Wangen etwas nach vorn und comprimirt zugleich die Kinnschlagader. Der Kopf des Kindes muß immer etwas nach vorn geneigt werden. Ist die Lippe

mit dem Zahnfleische verwachsen, so muß sie zuerst mit einem gewölbten Bistouri in einem hinreichenden Umfange getrennt werden.

Der Wundarzt faßt mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand oder mit einer Zange den unteren Winkel des des linken Schartentheiles, zieht ihn an und schiebt das stumpfspitzige Blatt einer gehörig starken, nach der Schneide in einen stumpfen Winkel gebogenen Scheere unter die Lippe und so hoch hinauf, daß die Spitzen derselben über den Spaltenwinkel hinaufreichen. Indem er schneidet, schiebt er die Scheere etwas nach oben, und trägt nach seiner ganzen Länge den rothen Schartentheil ab. Dann faßt derselbe mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den unteren Winkel des rechten Schartentheiles, und wirkt mit der Scheere auf die angegebene Weise, indem er die Hände kreuzt. Die beiden Schnitte müssen sich über dem Schartenwinkel genau mit einander vereinigen. Wird der Schnitt mit einmal nicht vollendet, so werde er in derselben Richtung fortgeführt, ohne den schon getrennten Theil zu sehr zu spannen. — Bedient man sich des Messers, so befestiget man die Lippe auf einer untergeschobenen Holzplatte, oder durch den Lippenhalter von **Beinl**, dessen mit Kork oder Holz eingelegtes Blatt man unter die Lippe und so hoch hinaufbringt, daß die beiden Blätter den Spaltenwinkel übersteigen, und schließt dieselben so, daß ungefähr eine halbe Linie von der natürlich beschaffenen Haut neben dem rothen Spaltenrande unbedeckt bleibt. Man sticht alsdann das Messer eine Linie oberhalb des Schartenwinkels ein, und zieht es, indem man die Schneide gegen die Unterlage andrückt, an der Seite des oberen Blattes herab, so daß der ganze Schartenrand abgetragen wird. Eben so verfährt man bei dem zweiten Schartenrande, wobei das Messer genau in den Anfangspunkt des ersten Schnittes eingestochen werden muß.

Die Blutung ist in den gewöhnlichen Fällen unbedeutend und wird durch eine genaue Vereinigung gestillt. Die Vereinigung der angefrischten Schartenränder bewirkt man am besten durch die umwundene Naht, **sutura circumvoluta**. Man bedient sich dazu gerader, goldener oder silberner Stifte mit stählernen Spitzen, welche abgenommen werden können. Man befestiget mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den linken Lippenrand und sticht die Nadel nahe am rothen Rande der Lippe, und drei, vier bis fünf Linien vom Wundrande entfernt, senkrecht in dieselbe ein, bis an die innere Lippenhaut, bringt alsdann die Nadel in eine horizontale Richtung, so daß beim Fortschieben derselben ihre Spitze nahe an der inneren Lippenhaut in der Wundfläche zum Vorschein kommt. Der andere Wundrand wird nun mit den Fingern der linken

Hand dem durchstochenen genähert und die Nadel in derselben Richtung in denselben eingeführt und nach außen durchgestochen. Indem man nun die Spitze der Nadel entfernt, wird um den Stift ein Fadenbändchen angelegt, und dessen Enden von einem Gehülfen nach unten angezogen. Drei bis vier Linien von dem ersten Stifte entfernt, wird nun eine zweite Nadel eingeführt, indem man mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand den rechten Wundrand der Spitze derselben entgegendrückt. Ist die Spalte groß, so kann die Einlegung eines dritten und vierten Stiftes nothwendig seyn. Um die Stifte wird alsdann ein gewichstes Fadenbändchen in der Form einer Achte zuerst um den oberen, dann um die übrigen herumgeschlungen, und in dem Grade zusammengezogen, daß die Wundränder in genaue Berührung gebracht werden. Die Enden des Fadenbändchens werden in eine Schleife zusammengebunden. Unter die Enden der Stifte legt man mehrere Stücke Heftpflaster, um das Einbohren derselben in die Haut zu verhüten. Die Stelle der Vereinigung bedeckt man mit einem Plümaceau, und legt die Mitte eines langen Heftpflasters, dessen Enden gespalten sind, im Nacken an, führt die gespaltenen Enden desselben unter den Ohren weg über die Wangen, welche man nach vorn drückt, kreuzt die Enden in den Zwischenräumen der Stifte und klebt sie auf der entgegengesetzten Wange fest. — Nach der Operation lasse man das Kind immer etwas nach der Seite geneigt halten, und gebe Acht, ob die Blutung nicht fortdauert. Man suche dasselbe so viel als möglich zu beruhigen; Nahrungsmittel dürfen nur durch den Wundwinkel beigebracht werden. Wenn das Kind viel schreit, so gebe man etwas syrupus opiatus. Den Verband reinigt man täglich mit lauwarmem Wasser von dem aus der Nase fließenden Schleime, und bestreicht die Stifte mit Oel. Am vierten oder fünften Tage zieht man, nachdem die Heftpflaster entfernt und die Stifte gehörig gereinigt und beölt sind, zuerst den oberen und später die unteren Stifte aus, wobei man die Lippe mit den Fingern der linken Hand zusammenhält. Die Heftpflaster müssen bis zur völligen Consolidation der Wunde angelegt werden. — Wird nach der Operation die Entzündung der Wunde bedeutend, so lasse man das Fadenbändchen etwas nach, wenn es zu fest angezogen ist, und mache Ueberschläge von Bleiwasser. Reißen die Nadeln aus, so muß man sogleich die Vereinigung aufs Neue vornehmen und die Nadeln etwas entfernter vom Rande einstechen. — Bei doppelter Hasenscharte, wenn das Mittelstück gesund und groß ist, macht man die Anfrischung auf beiden Seiten desselben, und führt den Stift durch die Ränder der Scharte und das Mittelstück. Ist dieses aber klein und verkrüppelt, so nimmt man es hinweg. Geht die Spalte bis in die Nase, so muß die Lippe zu

derselben Höhe vom Zahnfleische losgelöst, der obere Theil der Spalte aus freier Hand angefrischt und der obere Stift so hoch als möglich angelegt werden. — Zur Vereinigung der Spalte im harten Gaumen kann nichts geschehen. Man kann, wenn die Natur diese Spalte nicht schließt, die Beschwerden dadurch mindern, wenn man einen Schwamm, welcher in die Spalte paßt, einbringt und denselben auf einer silbernen oder ledernen Platte befestigt. —

Von der Spalte im weichen Gaumen.

385. Was hat man bei der Spalte im weichen Gaumen zu thun?

Die Spalte des weichen Gaumens kommt als Fehler der ersten Bildung nicht sehr selten vor; sie ist verschieden groß, beschränkt sich oft blos auf den weichen, oft erstreckt sie sich zugleich auf den harten Gaumen. Die Sprache wird dadurch im hohen Grade unverständlich. Die einzige Hülfe besteht in der Vereinigung, welche um so eher möglich ist, je wulstiger und weniger von einander abstehend die Spaltenränder sind. Man muß daher die Ränder der Spalte in einen zur Verwachsung tauglichen Zustand versetzen, entweder durch Abtragung des überhäuteten Randes mittelst eines meißelartigen, mit einem Gegenhalte versehenen Instrumentes, oder durch Bestreichen mit Salzsäure, Schwefelsäure, Kali ꝛc. — Nachdem im ersten Falle die Blutung durch Gurgeln mit kaltem Wasser gestillt ist, und im zweiten die Schorfe abgefallen sind und sich Granulationen zeigen, so wird eine hakenförmig gebogene Nadel, die mit einem Faden versehen ist, mit einem Nadelhalter gefaßt, in die Gaumenspalte gebracht und der eine Spaltenrand von hinten nach vorn durchstochen. Die Spitze der Nadel wird mit einer Zange gefaßt und nach vorn ausgezogen. Das innere Ende des Fadens wird nun in die Nadel gefädelt und am entgegengesetzten Spaltenrande auf dieselbe Weise verfahren. Die Zahl der Hefte ist verschieden nach der Größe der Spalte; bei ganz gespaltenem Gaumensegel sind in der Regel vier bis fünf Hefte nothwendig; die oberen müssen immer zuerst angelegt werden. Die Vereinigung der Spalte geschieht durch die Einfädelung je zweier Heftenden in die Seitenöffnungen einer Mutter, welche bis zum Gaumen hingeleitet, und wenn die Fäden gehörig stark angezogen sind, vermittelst einer Schraube geschlossen wird. — Nach der Operation muß man sorgen, daß die Hefte gehörig fest liegen bleiben. Den in Menge sich im Rachen ansammelnden Schleim sucht man durch Ausspritzen, Auspinseln mit Charpie oder Tuschpinseln zu entfernen. Eine Auflösung von 1—2 Gran Belladonna-Extract in sehr wenig Wasser, auf einmal gegeben, erleichtert den Kranken sehr. Gleich in den ersten Ta-

gen erlaubt man demselben kräftigen Wein mit Eigelb theelöffelweise, und setzt nährende Klystiere. Die Lebensthätigkeit in den Wundflächen erhöhet man durch Bepinseln mit Salzsäure, Naphtha, gleichen Theilen der tinctura euphorbii, cantharidum, myrrhae, oder bei torpiden Subjecten der tinctura piperis cajennae und capsici annui. Die Hefte nimmt man nur weg, wenn sie ganz oder zum Theil von selbst ausfallen. Gelingt die Verwachsung nur theilweise, so läßt man den Mund ohne Anstrengung mit rothem Wein ausspülen, bepinselt die offenen Stellen mit Rosenhonig, Myrrhentinctur und Borax, erlaubt nur flüssige, kräftige Nahrung; der Kranke spreche nicht. Bleibt eine Oeffnung von 2—3 Linien, so schließt sich diese zuweilen durch fortgesetztes Betupfen mit Salzsäure. Geschieht dieses nicht, so muß diese Stelle 3—4 Wochen nach vollkommen beendeter Narbenbildung wieder geheftet werden. Vereinigt sich die Spalte gar nicht, so vernarben bald die Ränder beim Gebrauche des rothen Weines zum Gurgeln und des genannten Pinselsaftes. Die Spalte wird gewöhnlich kleiner. Wenn sich auch die Spalte vollkommen schließt, so stellt sich doch die Sprache nur nach und nach deutlich ein, wenn die Spannung des Gaumensegels nachläßt. —

Zehntes Capitel.

Von der veralteten Trennung des weiblichen Dammes.

386. Welches sind die Ursachen der Zerreißung des Dammes?

In Folge schwerer Geburten, bei stattfindendem Mißverhältnisse zwischen der Größe des Kindeskopfes und der Ausdehnbarkeit der äußeren Geschlechtstheile, oder bei künstlichen Entbindungen kann der Damm ein- oder zerreißen. Die Zerreißung erstreckt sich zuweilen nur auf den Scheidenrand des Dammes, zuweilen über den größten Theil desselben mehr oder weniger seiner Mittellinie folgend bis zum Rande des Mastdarmes; zuweilen ist der ganze Damm bis in den Mastdarm eingerissen.

387. Welches ist die Behandlung des getrennten Dammes?

Leichte Dammrisse sind von geringer Bedeutung, und heilen gewöhnlich von selbst bei fortgesetzter Seitenlage mit einan-

der genäherten Schenkeln. Dieses geschieht jedoch selten bei größeren Dammrissen, da hier die Wunde fortdauernd durch die Lochien verunreinigt und bei einer jeden Stuhlausleerung eine Auseinandertreibung der Wunde bewirkt wird; bei völliger Zerreißung der Scheidewand zwischen Scheide und Mastdarm gar niemals, in welchem Falle, wenn der sphincter ani größtentheils mit zerrissen ist, zugleich Unvermögen, die Stuhlausleerung zurückzuhalten, entsteht. Wenn bei einem Dammrisse die Vereinigung nicht zu Stande kommt, so überhäuten sich die beiden Wundränder, und die Heilung ist nur möglich durch die Abtragung der überhäuteten Wundränder und die Vereinigung derselben durch die Naht. — Die überhäuteten Ränder des Dammrisses frischt man auf folgende Weise an: Nach hinreichender Wirkung eines Abführmittels wird die Kranke auf die Seite mit gegen den Unterleib angezogenen Schenkeln gelegt, so daß der Steiß über den Rand des Bettes hervorsteht. Ist der Damm mit Haaren besetzt, so werden diese vorläufig entfernt. Ein Gehülfe ziehe die beiden Hinterbacken gehörig von einander, und halte einen etwa gleichzeitig vorhandenen Scheidenvorfall zurück. Der Operateur faßt, nachdem er sich noch einmal von dem Umfange und der Beschaffenheit der Trennung überzeugt hat, den unteren Spaltenrand mit einer Zange, wie sie bei der Operation des Entropiums gebraucht wird, und trägt das Gefaßte mit dem Bistouri, weniger zweckmäßig mit der Scheere ab. Auf gleiche Weise verfährt er am oberen Spaltenrande, und frischt die beiden Spaltenränder in solchem Umfange an, als man dieselben mit einander vereinigen will, wobei man Sorge trägt, daß keine überhäutete Stelle zurückbleibt. Erst wenn die Blutung durch einen in kaltes Wasser getauchten Schwamm völlig gestillt und alles Blutcoagulum entfernt ist, werde die Spalte durch die Knopfnaht vereinigt, indem man eine gehörig starke, gekrümmte, mit einem gewichsten Fadenbändchen versehene Heftnadel, anderthalb Linien vom Wundwinkel entfernt, durch die beiden Ränder nach ihrer ganzen Tiefe ein- und durchsticht, das Bändchen nachzieht, und auf dieselbe Weise vier Linien näher gegen die Scheide ein zweites, und wenn die Größe des Risses es erfordert, ein drittes Fadenbändchen einführt. Die Wundränder werden nun nach gehöriger Reinigung sich genähert, und zuerst das Bändchen am Mastdarme, dann die übrigen durch einen zweifachen Knoten auf den Grad zusammengezogen, daß sich die Wundränder genau berühren. Man bedecke die Wundstelle mit einem Plümaceau und einer Compresse, welche man mit einer T-Binde befestiget. Die Operirte bleibe immer in der Seitenlage mit angezogenen und zusammengebundenen Schenkeln.

Die Hauptsorge nach der Operation muß seyn, durch den

Gebrauch leichter Abführungsmittel täglich für breiartige Stuhlausleerung, welche man in einem untergelegten Bett-Tuche auffaßt, zu sorgen, wobei sich die Kranke so wenig als möglich anstrengen darf. Den Harn lasse dieselbe in eine vorgehaltene blecherne Muschel, von welcher ein lederner Schlauch in das Nachtgeschirr überläuft, ohne eine andere Lage anzunehmen. Nur wenn Harnverhaltung entsteht, bringt man den Katheter blos durch den Zeigefinger der rechten Hand geleitet, ein. Man erneuere den Verband so oft, als es die Reinlichkeit erfordert, und mache, wenn abnorme Schleimabsonderung in der Mutterscheide zugegen ist, jedesmal reinigende Einspritzungen in dieselbe. Zwischen dem achten und zwölften Tage entfernt man die Fadenbändchen und belegt den Damm mit Charpie, die mit Bleiwasser befeuchtet ist. Kommt die Vereinigung nur theilweise zu Stande, so werden doch öfters die Beschwerden vermindert; ist dieses nicht der Fall, so muß man die abermalige Vereinigung vornehmen. — Veraltete Dammrisse heilen selten durch geschwinde Vereinigung; dagegen zeigt die Erfahrung, daß ein solcher Dammriß auf dem Wege der Eiterung und Granulation einer Metamorphose fähig sey, wodurch zwar der Zusammenhang nicht wieder normal hergestellt, aber eine gewisse Continuität der Hautdecken, gleichsam die Bildung eines schleimhäutigen Ueberzuges erreicht wird, welcher gegen Druck und Reiben beim Gehen nach und nach unempfindlich, und so der Zustand des Individuums sehr gebessert wird. In allen Fällen, wo die lange Dauer des Dammrisses wenig Hoffnung zur schnellen Vereinigung giebt, oder wo diese nicht gelang, soll man daher diese Ueberhäutung zu bewirken suchen, indem man die callosen Ränder abträgt, die Entzündung durch Digestivmittel oder Höllenstein gehörig steigert, besonders aber den Darmkoth und Urin von der Wunde entfernt hält, und wenn die Granulation nicht erhärten will, durch Blei- oder Zinkmittel &c. dieses zu befördern sucht. —

Elftes Capitel.

Von der Trennung der Achillessehne.

388. Welches sind die Erscheinungen der Trennung der Achillessehne?

In dem Augenblicke der Zerreißung hört der Kranke einen Schall, als wenn man eine Nuß zertritt, er hat das Gefühl, als wenn er ein Loch in den Boden getreten hätte, und ist un-

vermögend, sich auf dem verletzten Fuße zu halten. Bei der Untersuchung findet man die beiden Sehnenenden von einander abstehend und zwischen denselben eine Vertiefung, welche breiter wird bei der Aufwärtsbiegung des Fußes, und sich verkleinert durch die Beugung des Kniees und die Niederdrückung des Fußes; die Wade ist in die Höhe gezogen. Selten empfindet der Kranke sogleich nach der Verletzung heftige Schmerzen; Entzündung stellt sich auch gewöhnlich später nicht ein. —

Wenn die Scheide der Achillessehne zerreißt, ohne daß diese selbst getrennt ist, so fühlt man zwar auch eine Vertiefung, indem die Ränder der zerrissenen Scheide von einander abstehen und anschwellen; allein man fühlt in dieser Vertiefung, wenn man den Fuß bewegt, das Auf- und Abgleiten der Sehne. —

389. Welches sind die Ursachen der Trennung der Achillessehne?

Die Trennung der Achillessehne ist entweder Folge einer Zerreißung derselben, wobei die Haut nicht verletzt ist, nach einem Fehltritte, oder Sprunge, wobei die Fußspitze das ganze Gewicht des Körpers tragen muß, oder sie ist Folge einer Verwundung. Im ersten Falle ist die Trennung der Sehne immer vollständig; im zweiten kann sie vollständig oder nur theilweise seyn.

390. Worin besteht die Behandlung der Trennung der Achillessehne?

Da die beiden Sehnenenden sich durch eine zellige Mittelsubstanz vereinigen, welche nach und nach fest wird (wenn diese von bedeutendem Umfange ist, so wird dadurch die Bewegung des Fußes gestört und unsicher; bei Wunden entsteht eine harte callose Narbe, welche mit dieser Zwischensubstanz verbunden ist, und dadurch die Bewegung des Fußes sehr hindert), so besteht die Behandlung in der gegenseitigen Annäherung der beiden Flechsenenden und fortdauernden Erhaltung dieser Lage. Dieser Indication entspricht die Beugung des Unterschenkels, die Ausstreckung des Fußes und die Verminderung der Contraction der Wadenmuskeln. Man hat zur Annäherung der beiden Flechsenenden verschiedene Verfahrungsweisen angewendet, die den aufgestellten Indicationen mehr oder weniger entsprechen. Dahin gehören der besonders eingerichtete Schuh oder Pantoffel und die Einwickelung.

Der Pantoffel von **Petit**, **Ravaton**, **Monro**, und der Sohlenpantoffel sind in ihrer Wirkung verschieden, indem bei den beiden ersten der Fuß ausgestreckt und das Knie zugleich gebogen erhalten, bei den zwei letzten der Fuß ausgestreckt, die

Wadenmuskeln herabgedrückt, das Knie aber nicht in der gebogenen Lage befestigt wird. Es entspricht daher keiner den oben aufgestellten Indicationen vollkommen, und ihre Anwendung ist außerdem mit mancherlei Beschwerden verbunden. — Die Einwickelungen, welche von **Petit**, **Schneider**, **Désault** und **Wardenburg** angegeben sind, bezwecken außer der fixirten Lage des Fußes und des Kniees eine Compression der Wadenmuskeln, wodurch ihre Zurückziehung gehindert wird. In Fällen, wo der Abstand der Flechsenenden nicht bedeutend ist, kann eine mäßig gebogene Schiene hinreichen, die man auf den Fußrücken anlegt und befestiget. Für die Fälle, wo die Flechsenenden weiter von einander abstehen, scheint die von **Wardenburg** angegebene Einwickelung am zweckmäßigsten zu seyn. Man bringt nemlich durch Beugung des Kniees und Ausstrecken des Fußes die beiden Sehnenenden in gegenseitige Berührung, oder wenn dieses ohne Gewalt nicht geschehen könnte, in gegenseitige Annäherung; wenn noch ein Raum zwischen den beiden Enden übrig bleibt, so darf dieser nur durch das Herabziehen der Wade ausgeglichen werden, wenn es auch erst in einigen Tagen geschehen könnte. Man füllt alsdann die Vertiefungen zu beiden Seiten der Achillessehne mit Charpie aus, und macht die Gegend der Wunde so eben, daß die Einwickelung einen gleichmäßigen Druck bewirkt. Ist eine Wunde zugegen, so bedeckt man sie mit einem Plümaceau. Man legt sodann eine Longuette an, welche so lang sein muß, daß sie unten etwas über die Fußzehen, oben über die Kniekehle hinaufgeht, und an beiden Orten hinlänglich umgeschlagen werden kann. Mit einer 3 Queerfinger breiten Binde macht man nun einige Zirkeltouren über der Wade um das Bein (unter die man auch einige dicke, handgroße Compressen unterlegen kann, um die Wadenmuskeln stärker herabzudrücken, wenn sie sich sehr in die Höhe gezogen haben), und steigt in Hobeltouren bis zur verletzten Stelle, wo man das Ende dieser Binde befestiget. Mit einer anderen längeren Binde umwickelt man nun, nachdem man das untere Ende der Longuette so stark angezogen hat, als zur gehörigen Richtung des Fußes nothwendig ist, den Fuß von den Zehen bis zu den Knöcheln (wobei man das Ende der Longuette umschlägt und befestiget), und macht einen oder zwei Gänge über die letzten Touren der ersten Binde hinweg. Um dem Gliede noch die gehörige Festigkeit zu geben, sollen zwei cylinderförmige, mit Leinwand oder Flanell gefütterte Schienen von Holz oder Eisenblech auf das Knie und auf das Fußgelenk von den Zehen bis zur Mitte des Unterschenkels angelegt und vermittelst breiter Riemen, die durch Spangen und Schienen gezogen sind, befestiget werden. Wenn eine Wunde zugegen ist, so darf man nur die auf derselben befindlichen Touren der Binde abnehmen,

um sie gehörig zu besorgen. — Wird der Verband lose, so muß derselbe erneuert werden. Die Vereinigung der Flechse kommt innerhalb 4 bis 6 Wochen zu Stande; man läßt dann die Einwickelung hinweg, und legt nur noch die gebogene Schiene über den Rücken des Fußes an, um diesen in gehöriger Extension zu erhalten. Wenn der Kranke anfängt zu gehen, so muß er einen Schuh mit hohem Absatze tragen, den man allmählig niedriger macht, um dem Fuße seine natürliche Richtung zu geben. Die Steifigkeit, welche oft längere Zeit zurückbleibt, verliert sich bei öfterer Bewegung und dem Gebrauche flüchtiger Einreibungen, so wie der harte Vorsprung, den man nach erfolgter Heilung an der Stelle der Trennung wahrnimmt. —

Zwölftes Capitel.

Von Verwachsungen und Verengerungen organischer Theile und Kanäle im Allgemeinen.

391. Worin besteht die Verwachsung und Verengerung und welches sind die Ursachen derselben?

Die widernatürliche Cohärenz der organischen Theile besteht entweder in einer Verwachsung neben einander liegender, im natürlichen Zustande getrennter Theile, oder in einer Verengerung oder Verschließung der Ausführungsgänge, wodurch die Function derselben bedeutend gestört oder völlig aufgehoben wird. Sie ist überhaupt entweder Folge einer vorausgegangenen Entzündung oder Fehler der ersten Bildung und angeboren. Damit Theile, welche im natürlichen Zustande getrennt sind, mit einander verwachsen, wird ein gehöriger Grad von Entzündung, Zerstörung der Oberhaut und längere Zeit hindurch fortgesetzte gegenseitige Beruhrung derselben erfordert. Die Verwachsung ist entweder eine innige, vermittelt durch eine oft kaum bemerkbare Zwischenlage plastischer Lymphe, in welche sich die Gefäße fortsetzen; oder die Verwachsung ist fleischig, indem sie durch die Entwickelung von Fleischwärzchen und die Bildung einer Zwischensubstanz bedingt ist, welche oft völlig das Aussehen der Theile hat, welches sie vereinigt; oder die verbindende Zwischensubstanz ist fadenartig, membranös, in welchem Falle immer eine innigere Veinigung früher stattgefunden zu haben scheint, wo sich als Folge der Bewegungen der verbundenen Organe diese membranösen Verlängerungen gebildet haben, z. B. bei den bandartigen Verwachsungen zwischen dem Bauchfelle und

der Oberfläche der Därme, zwischen der pleura pulmonalis und pleura costalis.

Alle Organe sind unter den angegebenen Bedingungen der Verwachsung fähig; am meisten dazu geneigt sind die serösen Gebilde und Synovialhäute; am wenigsten die Schleimhäute, und diese nur dann, wenn ihre Oberfläche zerstört und das untenliegende Zellgewebe blosgelegt worden ist. — Alle Ausführungsgänge haben eine eigenthümliche Beschaffenheit. Sie sind entweder mit einem wirklichen Muskelapparate versehen, oder wenigstens mit einem besonderen Contractionsvermögen begabt, wovon ihre abwechselnde Erweiterung und Verengerung abhängt; ihre innere Oberfläche ist immer von schleimhäutigen Gebilden überzogen. Daraus folgt, daß sie auf eine mehrfache Weise verengert oder verschlossen werden können, nemlich: 1) durch krampfhafte Zusammenziehung derselben, welche zuweilen vorübergehend, zuweilen anhaltend ist; 2) durch Wucherung, Verdickung und Anschwellung des Parenchyms der die Ausführungsgänge auskleidenden Schleimhaut, als Folge einer vorausgegangenen Entzündung und eines abnormen Vegetationsprocesses; 3) durch wirkliche Verwachsung, wenn nemlich die Schleimhaut des Ausführungsganges gestört wird; 4) durch Narben, welche sich am Rande der Ausführungsgänge oder in ihrer Umgegend bilden. — Die angeborene Verschließung der Ausführungsgänge, atresia, imperforatio, so wie auch die angeborene Verwachsung solcher Theile, welche von einander getrennt seyn sollten, synechia, sind Hemmungsbildungen, indem der Fötus auf einer früheren Stufe seiner Entwickelung stehen bleibt, wo die Oeffnungen und Spalten an der äußeren Oberfläche des Körpers noch nicht existiren, und die Theile, welche sich später trennen, noch unter einander verbunden sind. Die Haut überzieht ursprünglich als ununterbrochene Decke die ganze Oberfläche des Körpers, und hat an den Stellen, wo sie die Oeffnungen und Spalten verschließt, dieselbe Beschaffenheit, wie an anderen Orten, verdünnt sich erst nach und nach, erscheint dann als eigenthümliche, abgesonderte Haut und wird endlich durch den Proceß der Absorption entfernt. So wie die Atresien der früheren Entwickelungsstufen des Fötus natürliche Bildungen sind, so sind es auch die Synechien, z. B. die Verwachsungen der Augenlider unter sich und mit dem Augapfel, die Verwachsung der Zunge, der Eichel mit der Vorhaut 2c. — Besteht die Verschließung der Ausführungsgänge als Fehler der ersten Bildung, so ist entweder die Organisation des Ausführungsganges natürlich und nur die Oeffnung desselben durch eine bloße Haut, zuweilen durch eine feste, fleischige Masse verschlossen, oder es ist äußerlich gar keine Spur des Ausführungsganges wahrzunehmen. Wenn die angeborene Verschließung an Ausführungs-

gängen Statt hat, durch welche häufig Stoffe entleert werden, so zeigt sich dieses bald nach der Geburt, z. B. die Verschließung des Afters, der Harnröhre; besteht aber dieselbe an solchen, die erst in späterer Zeit das eigentliche Geschäft der Ausführungsgänge übernehmen, so wird die Verschließung gewöhnlich erst dann bemerkbar, z. B. bei der Mutterscheide. —

392. Worin besteht die Behandlung der Verwachsungen und Verengerungen im Allgemeinen?

Die Behandlung der Verwachsung an Theilen, die im natürlichen Zustande frei und beweglich sind, erfordert die Trennung mit dem Messer; wornach man das Wiederverwachsen und jede Berührung der getrennten Theile verhütet durch sorgfältiges Einlegen von Leinwandläppchen oder Charpiewieken, welche mit einer milden, später austrocknenden Salbe bestrichen sind. Zugleich muß man dieselben in einer passenden Lage erhalten, und während des Stadiums der Granulation durch gehörige Anwendung des Höllensteins diese nicht zu dem Grade kommen lassen, daß sie vom Winkel der Trennung aus die Theile wieder verbinden kann. — Unförmliche Narben, welche oft die Theile bedeutend zusammenziehen, ihre Richtung und Bewegung hindern, erfordern ebenfalls die Trennung mit dem Messer, wornach man die Theile in ihrer natürlichen Lage erhält, und eine breite Narbe zu bewirken sucht. Nur in seltenen Fällen lassen sich solche Narben bei dem Gebrauche erweichender Salben nach und nach ausdehnen. — Die Verengerung und Verschließung der Ausführungsgänge erfordert nach ihrer verschiedenen Ursache eine verschiedene Behandlung. Bei krampfhafter Zusammenschnürung muß man örtlich und allgemein passende krampfstillende Mittel anwenden. Ist die Verengerung Folge einer organischen Veränderung der Schleimhaut, so muß vor Allem untersucht werden, ob und welche Ursache der sie bedingenden Entzündung zum Grunde liegt, welcher man sodann einen passenden Heilplan entgegensetzt. Diese Behandlung reicht jedoch nicht hin, um die Verengerung zu heben, dazu wird die Anwendung mechanischer Mittel erfordert, welche allmählig die Ausführungsgänge erweitern; oder man sucht die entartete Stelle der Schleimhaut mit dem Messer, mit dem Aetzmittel ꝛc. zu entfernen. Bei diesen verschiedenen Behandlungsweisen muß man immer berücksichtigen, daß, wenn auch das natürliche Lumen des Ausführungsganges hergestellt ist, die Schleimhaut immer eine besondere Neigung behält, die Verengerung von Neuem wieder hervorzubringen. — Die Heilung der Imperforationen ist mehr oder weniger schwierig, je nachdem der Ort der Verschließung oberflächlich oder tief gelegen, und diese durch eine Membran oder durch fleischige Masse bedingt ist. Die verschlos-

sene Stelle wird eingeschnitten, und das Wiederverwachsen durch das Einlegen mechanischer Körper verhütet. — Bei der Verschließung eines Ausführungsganges durch eine Haut, wenn diese durch angesammelte Ausleerungsmaterie beutelförmig hervorgetrieben wird, ist die Trennung leicht, indem man die Haut durch einen Kreuzschnitt spaltet. Ist die Verwachsung aber eine innige, fleischige, so ist die Trennung schwieriger, und um so mehr, je größer ihr Umfang ist. Sie muß immer in der Mittellinie der Verbindung geschehen. Ist gar keine Spur der äußeren Oeffnung des Ausführungsganges zugegen, so muß man in der Richtung, in w.lcher er sich öffnen sollte, einschneiden und denselben aufsuchen.

Von der Verwachsung der Finger und Zehen unter sich.

393. Auf welche Weise ist diese Verwachsung zu heben?

Die Verwachsung der Finger und Zehen unter sich hat verschiedene Grade in Hinsicht auf Intensität und Extensität, und ist entweder angeboren oder zufälligerweise, besonders nach Verbrennungen der Finger, entstanden. Die angeborene Verwachsung ist vermittelt 1) durch Hautbrücken, 2) durch Haut- und Fleischverbindungen und 3) durch Knochenverschmelzung. Die erste Art der Verwachsung ist die häufigste. Die normale Bildung der Finger kann bei diesen Verwachsungen überdies auf mannichfaltige Weise beeinträchtigt seyn. Das einzige Mittel, diese Deformität zu heben, besteht in der Trennung der Verwachsung, welche nur dann als contraindicirt zu betrachten ist, wenn die Weichtheile der Hand in einen unförmlichen Klumpen verwachsen, und die Knochen der Finger so verschmolzen sind, daß gar keine Gelenkverbindung Statt hat. Krankhafter Zustand der Hautdecke der verbildeten Hand, hoher Grad von skrofulöser Beschaffenheit der Constitution, noch gegenwärtige Entzündung, oder starke plastische Thätigkeit und das Alter des Subjectes können die Verschiebung der Operation nothwendig machen. Die angemessenste Zeit zur Operation ist am Ende des ersten Lebensjahres, und sie soll nicht ohne wichtige Gründe über das erste Lebensjahr verschoben werden. Die Schmerzhaftigkeit der Operation, so wie die darauf folgende Reaction richten sich nach dem Grade und dem Umfange der Verwachsung, daher auch immer nur eine Hand auf einmal und die andere später operirt werden soll. —

Bei einer einfachen, mehr häutigen Verwachsung sticht man entweder, wenn die Hand gehörig gefestiget ist, ein spitziges Bistouri, mit der Schneide gegen den Operateur gekehrt, etwas höher, als der Fingerwinkel im normalen Zustande, senk-

recht durch die verbindende Haut ein und trennt in der Mittellinie der Verwachsung diese bis zu den Fingerspitzen, oder man führt das Messer von den Fingerspitzen durch die Verwachsung nach hinten. Die Unebenheiten an den Wundrändern gleicht man mit der Scheere aus. — Wenn die Knochen zugleich mit einander verwachsen sind, so trennt man zuerst mit dem Bistouri die Weichtheile und dann in der Mittellinie mit einer kleinen Uhrfedersäge die knöcherne Verbindung. Am zweckmäßigsten macht man den Verband, indem man einen Leinwandstreifen, welcher nur an seinen Enden mit Heftpflaster bestrichen ist, mit seinem unbestrichenen Theile in dem Wundwinkel anlegt, und die beiden Enden auf der Fläche und dem Rücken der Hand hinziehend anklebt. Man legt darüber eine kleine Longuette, bedeckt die Wundflächen mit bestrichenen Leinwandläppchen, umwickelt jeden einzelnen Finger mit der Fingerbinde, und sucht durch ein Stück Pappe oder Holz, worauf man die Hand befestiget, die Finger so viel als möglich gestreckt zu halten, was man nach und nach auch durch besondere mechanische Vorrichtungen bewirken kann. Der Verband werde täglich einmal und nach Umständen auch zweimal immer mit der größten Sorgfalt erneuert, damit durch den im Wundwinkel genau anliegenden Leinwandstreifen, und gegen das Ende der Heilung durch einen angemessenen Gebrauch des Höllensteines das Hervorwuchern der Granulation vom Wundwinkel aus verhütet werde. — Man führt auch bisweilen, um die Wiederverwachsung vom Wundwinkel aus zu verhindern, einen Bleidraht durch eine Oeffnung, welche man am hinteren Ende der Verwachsung mit einer Nadel gemacht hat, läßt diese Oeffnung verschwielen, und trennt alsdann erst die Verwachsung mit einem geknöpften Bistouri.

Von der Gelenksteifigkeit.

394. Was versteht man unter Gelenksteifigkeit?

Unter Gelenksteifigkeit, **anchylosis**, versteht man den völligen Verlust der Bewegung eines Gelenkes, welches im natürlichen Zustande durch eine Verbindung von zwei Knochen beweglich war.

395. Wodurch wird die Gelenksteifigkeit hervorgebracht?

Gewöhnlich entsteht die Verwachsung der Gelenkflächen als Folge einer Entzündung der das Gelenk bildenden Theile, besonders wenn sie lange dauert und das Gelenk lange Zeit in Ruhe gehalten wird. Geht die Entzündung in Eiterung über, werden die cartilaginösen Oberflächen zerstört, so können, wenn

sich die cariöse Zerstörung der Knochen begränzt, Granulationen sich bilden, durch deren gegenseitige Fortsetzung die Verwachsung vermittelt wird. Auch lange Zeit hindurch beobachtete Unbeweglichkeit eines Gelenkes kann Verwachsung der Gelenkflächen hervorbringen. — Nach der Art, wie die Verwachsung der Gelenkflächen sich bildet, und nach ihrer Dauer ist die Beschaffenheit der verbindenden Masse verschieden. Diese ist entweder weich und nachgiebig, bisweilen zu bandartigen Streifen verlängert, oder sie ist durch Absetzung phosphorsaurer Kalkerde in vollkommene Knochenmasse verwandelt.

396. Welches ist die Behandlung der Gelenksteifigkeit?

In den meisten Fällen, wo Anchylose entsteht, ist sie ein erwünschter Ausgang, z. B. bei Caries der Gelenke, den weißen Geschwülsten ꝛc., und es kann nichts unternommen werden, um dieselbe zu verhüten, da alle dahin abzweckende Versuche nur die Entzündung, und somit die Gefahr der Anchylose vermehren können. Es muß daher in solchen Fällen das Gelenk in der größten Ruhe und in einer solchen Lage erhalten werden, welche bei entstehender Anchylose die bequemste und vortheilhafteste ist. Später, wenn die entzündlichen Zufälle sich verloren haben, ist ein dreifacher Fall möglich: es ist entweder die Masse, welche die Gelenkflächen verbindet, nachgiebig, und läßt sich durch fortgesetzte und allmählig verstärkte Bewegungen des Gelenkes zu bandartigen Streifen ausdehnen, oder diese Bewegungen erneuern immer wieder die entzündlichen Zufälle, oder sie sind sehr schwierig und werden mit jedem Tage beschränkter. Im ersten Falle werden die Bewegungen immer mit Schmerz verbunden seyn, welchen man mit erweichenden und besänftigenden Umschlägen, Einreibungen und Bädern ꝛc. entfernt, und nie die Bewegungen in dem Grade fortsetzt, daß von neuem Entzündung in dem Gelenke hervorgebracht wird. In dem zweiten Falle muß jede Bewegung in dem Gelenke vermieden werden; und im dritten wird kein Versuch etwas nützen können, weil die verbindende Masse mehr oder weniger schon verknöchert ist.

Von der Verwachsung und Verengerung der Nasenöffnung.

397. Auf welche Weise behandelt man die Verengerung und Verwachsung der Nasenöffnung?

Ist die Nasenöffnung blos verengert, so führt man, nachdem ein Gehülfe den Kopf des Kranken fixirt hat, eine Hohlsonde in die Nasenhöhle und auf dieser ein schmales gerades

Bistouri, womit man die verengernden Theile nach der Form und Richtung der Nasenöffnung durchschneidet, und diese folglich erweitert. Ist die Nasenöffnung durch eine einfache Haut verschlossen, so durchsticht man diese mit dem Bistouri und schneidet die Ränder derselben, indem man sie mit der Pincette faßt und anzieht, ab. Ist die Nasenöffnung völlig verwachsen, so muß man in der Richtung, wo diese bestehen sollte, das Bistouri einstechen, bis es in die Nasenhöhle gelangt. Man führt alsdann, nachdem das Bistouri zurückgezogen ist, die Hohlsonde ein, und trennt mit dem darauf eingeleiteten Bistouri die Verwachsung auf die schon angegebene Weise. Diese Operation ist immer um so mißlicher und der Erfolg um so weniger sicher, je höher sich die Verwachsung erstreckt. — Nach verrichteter Trennung muß durch den Verband das natürliche Lumen der Nasenöffnung erhalten werden; dies bezweckt man durch Einlegen von Charpiewieken, von Federspulen, die mit Charpie umwickelt sind, oder durch Röhren von elastischem Harze, welche man mit Bleisalbe bestreicht, und durch Befestigung an dem horizontalen Theile des Sperbers in ihrer Lage zu erhalten sucht. Der Verband muß täglich erneuert werden, wobei man die fremden Körper aus der Nase herausnimmt, reinigt, und nachdem man eine Injection von Bleiauflösung gemacht hat, wieder einführt. Diese Behandlung muß bis zur völligen Ueberhäutung der Nasenöffnung dauern, und selbst noch so lange fortgesetzt werden, bis man glaubt, daß alle Neigung zur Wiederverwachsung oder Verengerung verschwunden sey. Dieser Neigung, wenn sie bemerkt wird, muß man durch Anwendung erweiternder Dinge, Preßschwamm rc. entgegen wirken. Ist mit der Verengerung oder Verschließung der Nasenlöcher auch Verwachsung der Oberlippe mit der Nase verbunden, so werde zuerst die letztere Verwachsung mit dem Messer getrennt, und wenn die Wunde völlig geheilt ist, zur Eröffnung der verschlossenen Nase geschritten.

Von der abnormen Adhärenz der Zunge.

398. Worin besteht diese abnorme Adhärenz der Zunge?

Eine abnorme Adhärenz der Zunge, wodurch das Saugen, die Bewegung der Zunge und die gehörige Articulation der Töne mehr oder weniger gehindert wird, kann bedingt seyn: 1) durch eine feste, fleischige Geschwulst von bräunlicher Farbe und oft beinahe von derselben Größe wie die Zunge, unter welcher sie liegt; 2) durch das Zungenbändchen, frenulum, wenn es sich bis zu der Spitze der Zunge fortsetzt, oder zu kurz ist; 3) durch membranöse Verbindungen der Zunge auf einer oder

beiden Seiten; 4) durch Verwachsung der unteren Fläche der Zunge mit der ihr entsprechenden Fläche des Mundes. — Man erkennt diese verschiedenen Zustände bald durch eine genaue Untersuchung.

399. Worin besteht die Behandlung dieser Adhärenzen?

Die Geschwulst unter der Zunge schneidet man ein; man hebt nemlich mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, deren Fläche nach oben gekehrt ist, die Zunge stark in die Höhe, und schneidet mit einer stumpfspitzigen Scheere ein, oder skarifizirt die Geschwulst mit einer Lanzette. Die Wunde heilt gewöhnlich in einigen Tagen, und es ist nur nöthig, mehrmals täglich mit dem Finger unter der Zunge hinzugehen, um die Wiederverwachsung zu hindern. — Das zu kurze oder bis zur Zungenspitze verlaufende Bändchen schneidet man mit einer stumpfspitzigen Scheere bis zur erforderlichen Größe der Trennung ein, nachdem man die Zunge mit zwei Fingern der linken Hand oder mit einem Mundspatel, in dessen Ausschnitt das Bändchen paßt, gehörig in die Höhe gehoben und dieses gespannt hat. Die Scheere richtet man so tief als möglich gegen die untere Mundhöhle, um die Verletzung der arteria ranina zu vermeiden. — Wenn die Zunge durch membranöse Verbindungen zur Seite oder mit der ihrer unteren Fläche entsprechenden Fläche des Mundes verwachsen ist, muß man den Mund des Kindes mittelst eines zwischen die Kinnladen geschobenen Korkes offen halten, und indem man mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand die Spitze der Zunge in die Höhe hebt, mit einem gewölbten Bistouri oder Skalpell die Zunge im gehörigen Umfange trennen. —

Die Zufälle, welche nach der Trennung der Zunge entstehen können, sind: Blutung, und wenn die Zunge in zu großem Umfange getrennt ist, Gefahr der Erstickung durch das Verschlucken der Zunge. Eine Verblutung aus der verletzten arteria ranina sucht man durch Charpiebäusche, welche mit styptischen Mitteln, Theden's Schußwasser oder einer Alaunauflösung befeuchtet sind, und welche man mit den Fingern andrückt, oder durch die Berührung der blutenden Stelle mit dem glühenden Eisen zu stillen. Eine Blutung kann auch durch das Saugen des Kindes an der Zunge bewirkt werden, wobei das Blut verschluckt wird. Man sorge daher, daß das Kind in den ersten Tagen sogleich, wenn es erwacht, an die Brust gelegt wird. — Wenn durch die Rückwärtsbeugung der Zunge Gefahr der Erstickung entsteht, so muß man die Zunge mit einem Finger nach vorn in ihre Lage bringen, und sie darin mittelst einer dicken Compresse, welche man auf die Zunge legt,

und durch ein um die untere Kinnlade geführtes Band befestiget, erhalten. So oft das Kind trinken soll, muß man diesen Verband entfernen.

Von der Verwachsung des Zahnfleisches mit den Wangen.

400. Wodurch hebt man eine Verwachsung des Zahnfleisches mit den Wangen?

Da diese Verwachsung meistentheils die Folge von Entzündungen, Excoriationen, sehr starkem Mercurialgebrauche und dadurch erregtem Speichelflusse ist, so kann man sie verhüten, wenn man den Mund öfters ausspühlen und ausspritzen, auspinseln oder ein zartes Leinwandläppchen einlegen läßt und den Finger zwischen die sich berührenden Theile führt. Ist die Verwachsung bereits geschehen, so muß sie mit dem Messer getrennt und die Wiederverwachsung verhüten werden.

Von der Verengerung des Schlundes.

401. Welches sind die Erscheinungen einer Verengerung des Schlundes?

Die Erscheinungen der Verengerung des Schlundes, strictura oesophagi, dysphagia, sind verschieden nach den verschiedenen Ursachen, welche sie hervorgebracht haben.

Bei einer einfachen Strictur, welche gewöhnlich gleich einer Falte der inneren Haut der Speiseröhre nur eine kleine Strecke einnimmt, und im oberen Theile der Speiseröhre, der cartilago cricoidea gegenüber sitzt, kommt das Wiederkauen anfangs erst 4—5 Stunden nach dem Essen; zuletzt im Augenblicke des Schlingens. Das Uebel ist auf eine Stelle fixirt und macht bei einigem Umfange auch Dyspnoe und Hirnzufälle. — Bei der scirrhösen Verhärtung der Wandungen der Speiseröhre, welche nach dem Mißbrauche geistiger Getränke, durch die Gewohnheit, sehr heiß zu essen und zu trinken, durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, durch Lustseuche ꝛc. entsteht, vermehren sich die Beschwerden nur langsam, und das Schlingen ist nach dem verschiedenen Sitze des Uebels mehr oder weniger erschwert. Nach und nach nimmt die Dysphagie so zu, daß nur noch flüssige Körper hinuntergehen, feste ausgebrochen werden. Außer diesen Beschwerden beim Schlingen hat der Kranke eine stumpfe, drückende, spannende, oft auch sehr schmerzhafte Empfindung an einer Stelle, besonders am Rücken, welche die Rückenlage hindert. Diese Verhärtung kann in Krebs übergehen. —

Bei calloser Verengerung verursachen die Speisen im Augenblicke des Verschlingens einen heftigen Schmerz, meistens

zwischen den Schulterblättern, sie werden ausgebrochen, wobei zugleich eine Menge zähen, stinkenden Schleimes bei fast gänzlich gehindertem Athemholen ausgeleert wird. Der Kranke hilft sich durch Nachstreichen, Ausstrecken des Halses und ähnliche Bewegungen, um die Speisen über die verengerte Stelle hinweg zu bringen. Oft fährt dann der Bissen mit einem Geräusche und Nachlasse der Beschwerden darüber. In der Folge wird aber jeder Bissen mit einem gurgelnden Geräusche und heftigem Husten zurückgebracht. Dieses Uebel, welches nur langsame Fortschritte macht, läßt oft zu gewissen Zeiten nach. Schwammige Auswüchse in der Speiseröhre lassen flüssige Substanzen schwerer durch, als feste; beim Untersuchen mit der Sonde findet man einen nachgiebigen Widerstand, und wenn an der untersuchenden Sonde ein Stückchen Schwamm befestiget ist, so hängen sich an dasselbe Stückchen Haut, Fasern und Blut. —

Die Compression des Oesophagus unterscheidet sich von der Strictur durch die Leichtigkeit, womit man die Sonden einführen kann. Die krampfhafte Zusammenziehung der Speiseröhre hat gewöhnlich in dem unteren Theile derselben gegen den Magen zu ihren Sitz, und ist mit dem Gefühle von Zusammenschnürung eines festsitzenden Körpers verbunden; zuweilen sind die Schlingwerkzeuge und die Halsmuskeln in krampfhafter Spannung; das Uebel wird durch kaltes Getränk vermehrt, durch warmes gemindert. Dabei sind krampfhafte Zufälle in anderen Organen, Uebelkeiten, Aufstoßen, Husten, Auswurf eines wässerigen, zähen Schleimes, nicht selten Gefahr der Erstickung, Sprachlosigkeit 2c. zugegen. Die Krämpfe machen häufig Intermissionen; doch kann dieses Uebel lange Zeit andauern; wodurch die Diagnose sehr erschwert wird.

402. Welches ist die Behandlung dieser Verengerung?

In vielen Fällen kann die Behandlung blos palliativ seyn, um Nahrungsmittel in den Magen zu bringen. In den Fällen einfacher Stricturen führt man elastische Bougies oder Sonden durch die Nase in die Speiseröhre ein, welche man einige Zeit liegen läßt und sie nach und nach mit dickeren vertauscht; die Speiseröhre wird dadurch erweitert und eine radicale Heilung herbeigeführt. Nur in den hartnäckigsten und schlimmsten Fällen möchte es erlaubt seyn, diese Bougies mit Höllenstein zu armiren, um damit die Strictur zu zerstören. — Die callose Verengerung, welche in Folge von Verwundungen entstanden seyn kann, sucht man auf dieselbe Weise zu erweitern; eben so die bloße Compression der Speiseröhre. Eine krampfhafte Zusammenziehung des Oesaphagus erfordert krampfstillende örtliche und allgemeine Mittel. Die scirrhöse Verhär-

tung der Wandungen wird wenig Hoffnung zur Heilung geben; die gegen Verhärtungen und Scirrhus angegebenen Mittel, örtliche sowohl als allgemeine, müssen hier angewendet werden.

Von der Verschließung und Verengerung des Mastdarmes.

403. Was versteht man unter Verschließung und Verengerung des Mastdarmes?

Unter Verschließung des Mastdarmes, **imperforatio, atresia ani**, versteht man stets einen Fehler der ersten Bildung, ein angeborenes Uebel, unter Verengerung desselben, **strictura ani**, aber ein meistentheils später entstandenes, sehr selten angeborenes Uebel.

404. Welches sind die Erscheinungen einer Verschließung des Mastdarmes?

Die angeborene Verschließung des Mastdarmes ist entweder hervorgebracht durch eine einfache Haut, welche entweder ganz an der Oeffnung des Mastdarmes oder mehr oder weniger hoch in der Höhle desselben ihren Sitz hat, oder es ist äußerlich gar keine Spur der Aftermündung zugegen, und der Mastdarm öffnet sich mehr oder weniger hoch oben in einen blinden Sack. Hierher gehören auch die Fälle angeborener Mißbildungen, wo sich der Mastdarm in die Urinblase oder Scheide öffnet. — Die Verschließung des Mastdarmes verursacht immer heftiges Drängen und Anstrengungen, wobei nichts durch den After entleert wird, und zu welchen später Convulsionen hinzutreten. Ist der Mastdarm durch eine bloße Membran verschlossen, so wird diese sackförmig hervorgetrieben, und man sieht das Meconium durchscheinen. Liegt die verschließende Membran höher, so überzeugt man sich davon durch den eingebrachten Finger oder eine elastische Sonde.

405. Worin besteht die Behandlung der Verschließung des Mastdarmes?

Die bloße Haut, welche die Oeffnung des Mastdarmes verschließt, öffnet man mittelst eines spitzigen Bistouris und erweitert die Wunde auf einer Hohlsonde kreuzweise. Liegt das verschlossene Ende des Mastdarmes höher, so führt man auf einer Hohlsonde oder dem linken Zeigefinger ein schmales Bistouri ein und erweitert die gemachte Oeffnung mit einem Knopfbistouri. Um die Wiederverwachsung zu hindern, ist es nothwendig, Charpiewieken einzulegen.

Besteht keine Spur einer äußeren Oeffnung des Afters, ist keine fluctuirende Geschwulst zugegen, so mache man, nachdem vorläufig ein Katheter in die Blase, bei Mädchen eine

Sonde in die Scheide gebracht ist, theils um den Urin zu entleeren, theils um während der Operation sich von der Lage der Blase und der Scheide zu überzeugen, mit einem spitzigen Bistouri einen Einschnitt zwischen dem Anfange der Raphe und dem Schwanzbeine, so daß zwischen diesem und dem Schnitte ungefähr ein zollbreiter Zwischenraum bleibt, da der Mastdarm bei Kindern nicht so nahe am Schwanzbeine liegt, als bei Erwachsenen. Muß man über einen halben Zoll tief eindringen, so führe man den linken Zeigefinger in die Wunde, forsche damit nach dem blinden Ende des Darmes, und dringe vorsichtig tiefer, so viel als möglich der Richtung des geraden Darmes folgend und die Verletzung der Blase oder Scheide vermeidend. Ist man in die Höhle des Mastdarmes gedrungen, so werde die gemachte Oeffnung mit dem geknöpften Bistouri auf dem Finger oder der Hohlsonde erweitert, und der Verband zur Verhütung der Wiedervereinigung auf die beschriebene Weise bestellt. Ist man bis zur Tiefe von zwei Zoll eingedrungen, so geben Einige den Rath, die Operation fortzusetzen, und einen Troikart gegen das blinde Ende des Mastdarmes einzustoßen; jedoch ist der Ausgang gewöhnlich erfolglos, weil Ergießung in die Bauchhöhle folgt. — Oeffnet sich der Mastdarm in die Scheide, so bringe man wo möglich eine Hohlsonde durch die Scheide in den After, hebe sie senkrecht, und steche, indem man sich mit dem Zeigefinger von ihrer Lage überzeugt, ein gerades Messer oder einen Troikart durch die verwachsene Stelle der Aftermündung gegen die Furche der Hohlsonde, und erweitere die Stichwunde auf die angegebene Weise. — Mündet der Mastdarm in die Harnblase, so werde eine Steinsonde durch die Harnröhre in die Blase gebracht, und auf dieser, der widernatürlichen Harnröhrenöffnung gegenüber, gegen das Steißbein hin eingeschnitten, und mit vorsichtigen Messerzügen die Oeffnung in der Harnröhre und die der Afterstelle zugekehrte Darmwand getrennt. Ist es möglich, die Steinsonde durch die widernatürliche Oeffnung der Harnröhre in die Höhle des Mastdarmes zu bringen, so gebe man ihr eine solche Richtung, daß man sie vom Damme aus deutlich fühlt, und schneide in der Richtung der Raphe die die Harnröhre bedeckenden Theile und die der Afterstelle zugekehrte Wand des geraden Darmes durch. Wenn der Mastdarm sich in die Urinblase öffnet, so können möglicher Weise Mädchen, wegen der Kürze und Ausdehnbarkeit der Harnröhre fortleben, bei Knaben aber ist das Uebel tödtlich, wenn nicht die gegen die Afterstelle gerichtete Wand des Mastdarmes geöffnet oder ein künstlicher After angelegt wird. — In allen Fällen, wo durch die angegebenen Verfahrungsarten die Eröffnung des verschlossenen Mastdarmendes nicht möglich ist, oder wo der Mastdarm im Unterleibe blind endigt, besteht die einzige, wenn

auch sehr zweifelhafte Hülfe in der Einschneidung der Bauchwand an der linken Unterleibsgegend durch einen $1\frac{1}{2}$—2 Zoll großen Längenschnitt, wornach man den S-förmigen Theil des Grimmdarmes aufsucht, ihn aus der Wunde herauszieht, zwei gewichste Fäden um denselben herumführt, ihn der Länge nach einschneidet, dann in die Bauchhöhle zurückbringt und mittelst der Fäden zwischen den Rändern der Wunde der Bauchwand anhält, damit er mit derselben verwachse.

406. Welches sind die Erscheinungen einer Verengerung des Mastdarmes?

Die Verengerung des Mastdarmes kann entweder auch ein Fehler der ersten Bildung seyn, oder sie ist bedingt durch eine krampfhafte Zusammenziehung des Schließmuskels des Afters, oder durch eine Verdickung, Anschwellung, Entartung der Schleimhaut des Mastdarmes oder durch bedeutende Narben, welche sich in der Nähe der Aftermündung gebildet haben. Nach diesen verschiedenen Ursachen richten sich die Erscheinungen.

Die krampfhafte Zusammenschnürung des Afters ist meistens mit einer Fissur oder einem Risse in den Falten des Schließmuskels verbunden; doch beobachtet man sie auch ohne diese. Erwachsene scheinen fast ausschließlich und Weiber häufiger als Männer diesem Uebel unterworfen zu seyn. Die Ursachen desselben sind noch im Dunkeln; wahrscheinlich hängt es mit Hämorrhoidalleiden zusammen. Die Krankheit entwickelt sich sehr unmerklich; anfangs sind die Kothausleerungen mit Hitze und Brennen verbunden, welche aber nach und nach aufhören und zuweilen ganz verschwinden, wenn sich der Kranke erhitzender Getränke enthält, Klystiere gebraucht und die Theile öfters mit kaltem Wasser wäscht. Bald zeigt sich jedoch das Gefühl von Hitze und Brennen wieder, und hält länger nach der Stuhlausleerung an. Die Darmausleerung findet man mit etwas Blut vermischt, die Schmerzen vermehren sich; abführende Mittel, Klystiere, und kühlende Diät schaffen zwar Erleichterung, doch nur auf kurze Zeit, und das Uebel schreitet ungeachtet ihres Gebrauches fort. Der Stuhlgang wird so erschwert, daß er oft nur alle 48 Stunden durch ein Abführungsmittel, durch wiederholte Klystiere oder stundenlang wiederholte Einspritzungen erzwungen werden kann. Wird die Stuhlausleerung mehrere Tage unterdrückt, so erfolgt bei dann erzwungener Ausleerung so heftiger Schmerz, als würde ein glühendes Eisen in den Mastdarm eingeschoben; es können selbst Convulsionen und Ohnmachten entstehen, und nach der Stuhlausleerung bleiben lebhafter Schmerz, Stiche und Klopfen wie in einem entzündeten Theile zurück. Jede heftige Anstrengung, der Genuß erhitzender oder in zu großer Menge genommener Nahrungsmittel ver-

schlimmert stets das Uebel, und die Kranken nehmen daher gewöhnlich nur sehr kleine Quantitäten von Nahrungsmitteln zu sich. Bei Frauen vermehren sich oft die Schmerzen zur Zeit der eintretenden Menstruation, was auch durch eine jede Anstrengung, Husten, Springen, Urinlassen ꝛc. geschieht. Einige Kranke können dabei nicht stehen, andere nicht sitzen bleiben. Durch die Zusammenschnürung werden sehr voluminöse Kothmassen zurückgehalten, deren Andrängen gegen den After lange und vergebliche Anstrengungen verursacht, und deren Ausleerung nur durch Einspritzungen, oder durch den Schleim, den der Mastdarm absondert, möglich wird; selbst der Abgang der Winde ist häufig mit Schmerzen verbunden. Bei längerer Dauer des Uebels entsteht durch die heftigen Schmerzen und die gestörte Ruhe Abmagerung, sehr erhöhete Empfindlichkeit, oft Hypochondrie und Leiden benachbarter Organe, wie Urinverhaltung. Bei der Untersuchung der äußeren Oeffnung des Mastdarmes findet man zuweilen Hämorrhoidalgeschwülste oder kleine Knötchen; auch in einigen Fällen einen geringen Ausfluß, welche Erscheinungen jedoch mit dem Uebel nicht gerade in genauer Beziehung zu stehen scheinen. In den Fällen, wo mit der Zusammenschnürung des Afters eine Fissur verbunden ist, findet man an der Stelle, wo der Kranke den Schmerz empfindet, gewöhnlich rechts oder links in dem Umfange des Afters das untere Ende der Fissur; in den meisten Fällen ist dieses jedoch nur möglich, wenn man die Hinterbacke der leidenden Seite stark zurückdrückt, und die Oeffnung des Afters ein wenig von einander zieht. In vielen Fällen kann man jedoch dadurch die Fissur nicht wahrnehmen. Der in den Mastdarm eingebrachte Finger, welcher immer heftigen und sogar unerträglichen Schmerz verursacht, wenn man auf die Fissur selbst drückt, entdeckt ein starkes, anhaltendes Zusammenschnüren, keine Anschwellung oder Härte der Schleimhaut; nur an einer Stelle einen verlängerten und nach der Länge des Darmes verlaufenden Eindruck, oder die Fissur wird deutlich durch den eigenthümlichen Schmerz, welchen der Kranke bei dem angewandten Drucke darauf empfindet. —

Die Verengerung des Mastdarmes, welche durch eine Entartung seiner Schleimhaut bedingt ist, entsteht immer langsam. Es stellt sich im Anfange ein lästiges Jucken in dem Mastdarme und das Ausschwitzen einer schleimigen, eiterartigen Flüssigkeit ein. Nach und nach spürt der Kranke öfteren Drang zur Stuhlausleerung, wobei er sich bedeutend anstrengen muß, und nur harter Koth und in dünneren Cylindern als gewöhnlich ausgeleert wird. Dabei hat der Kranke das Gefühl von Vollheit nach dem Verlaufe des Colons, vorzüglich aber in der Gegend der **flexura sigmoidea** desselben. Die Stuhlausleerung wird immer schmerzhafter und beschwerlicher, die Verdauung leidet;

es entsteht häufiges Aufstoßen; die Anhäufung des Kothes wird oft so bedeutend, daß Auftreibung des Bauches und Entzündung entsteht. Bisweilen wenn die verengerte Stelle hoch ist, und der darunter befindliche Darmtheil seine Expulsivkraft verloren hat, werden die Excremente in kleineren Theilen durch die Verengerung hindurchgepreßt, sammeln sich unter derselben und werden in natürlichen Massen entleert. Bei der Untersuchung findet man verschiedene Zustände. Die innere Oberfläche des Mastdarmes ist entweder mit Excrescenzen oder Tuberkeln besetzt, welche von verschiedener Größe, gestielt oder mit breiter Grundfläche aufsitzend, weich, hart, sphärisch, oval, einzeln und karg vegetirend, oder üppig wuchernd, in weiten oder dichten traubenförmigen Gruppen zusammengedrängt, oft auf den Rand des Mastdarmes beschränkt oder über den ganzen Umfang der Mastdarmhöhle verbreitet, oder selbst bis zum Colon fortgebildet sind; oft bildet die wuchernde Masse einen ununterbrochenen ringförmigen Wulst, über welchem der Mastdarm ausgedehnt ist; oft eine gleichmäßige Verhärtung der Wandungen des Mastdarmes. Diese Wucherungen, im Anfange ihrer Entwickelung unempfindlich, vermehren sich; es gerathen die Flächen, auf welchen sie sitzen, endlich in Entzündung und Ulceration; es entstehen heftige Schmerzen, Fisteln, häufige Blutungen; alles nimmt den carcinomatösen Charakter an; die Zerstörung ergreift die nahegelegenen Theile, es werden auf der höchsten Stufe der Krankheit der nahe Hautbezirk der Hinterbacken, die Harnblase, die Mutterscheide und Gebärmutter in eine gemeinsame Ulceration hingerissen, und wenn die Zerstörung weit gediehen ist, so hört gewöhnlich auch die Verhaltung des Kothes auf, und dieser wird unwillkührlich entleert. — Die Entwickelung dieses Uebels, welches viel häufiger bei Frauen als bei Männern beobachtet wird, fällt häufig mit dem Aufhören der Menstruation zusammen. Oft ist es Folge der Syphilis, der Hämorrhoiden, einer Versetzung von Hautkrankheiten, z. B. Krätze, Flechten rc., einer Unterdrückung gewohnter Ausleerungen und öfterer Reizungen des Mastdarmes. —

Verengerung des Mastdarmes, welche angeboren ist oder durch starke Narben bedingt, erkennt man theils durch die Form der Stuhlausleerungen, theils durch eine sorgfältige Untersuchung mit den Fingern.

407. Welches ist die Behandlung einer Verengerung des Mastdarmes?

Die Behandlung ist verschieden nach den verschiedenen Ursachen. Angeborene Verengerung und solche, welche durch starke Narben bedingt ist, schneidet man mit einem geknöpften Bistouri und einer Hohlsonde tief oder an mehreren Orten ein und

sucht durch Einlegen von Charpiewicken oder Schwamm die Wiederverwachsung zu verhüten. —

Die Mittel, welche bei der krampfhaften Zusammenschnürung angewandt werden, sind: kühles Verhalten, Vermeidung aller erhitzender Nahrungsmittel und Getränke, öfterer Gebrauch leichter Abführmittel, und mehrmals des Tages wiederholter Klystiere, Dampfbäder von heißem Wasser, von Aufgüssen von Flieder = und Chamillenblumen, kalte Spritzbäder, ganze und halbe Bäder, Blutegel, narcotische Injectionen, Opiatsalben und Stuhlzäpfchen, eine Salbe aus Fett mit extract. belladonnae, etc. Das sicherste Mittel aber, um die Zusammenschnürung mit und ohne Fissur zu heben, ist die Einschneidung des Afterrandes an der Stelle der Strictur oder auch an einer anderen. Drei Tage zuvor läßt man den Kranken ein mildes Abführmittel nehmen, an dem Tage der Operation selbst ein Klystier, um den Darmkanal zu entleeren, und den Kranken auf mehrere Tage des Bedürfnisses der Stuhlausleerung zu überheben. Derselbe liege auf der Seite, wie bei der Operation der Mastdarmfistel; man bringt den beölten Zeigefinger der linken Hand in den After, und schiebt auf seiner Fläche ein schmales, geknöpftes Bistouri ein, richtet seine Schneide nach der Seite, wo die Fissur besteht, und durchschneidet mit einem Zuge die Intestinalhäute, Schließmuskel des Afters, Zellgewebe und die allgemeinen Bedeckungen, wodurch eine dreieckige Wunde gebildet wird, deren Spitze der Darmhöhle, deren Basis der äußeren Haut entspricht; zuweilen wird eine Verlängerung der letzteren nöthig, wozu ein zweiter Zug mittelst des Bistouris genügt. Wird, weil der Darm der Schneide des Messers entflieht, die Wunde in dem Zellgewebe höher, als in den Darmhäuten, so muß man den Schnitt durch diese mit dem Bistouri oder einer stumpfspitzigen Scheere verlängern. Bei sehr heftiger Zusammenschnürung des Afters sollen auf die angegebene Weise zwei Einschnitte, rechts und links, und wenn die Fissur an der vorderen oder hinteren Seite des Afters liegt, diese nicht mit in den Einschnitt gefaßt werden. Der günstige Erfolg der Operation ist oft überraschend. Der Verband besteht in dem Einschieben einer gehörig dicken Wieke zwischen die Wundränder, auf welche man Plümaceaus und längliche Compressen legt und das Ganze mit einer T-Binde befestiget. Nur selten entsteht eine Blutung, zu deren Stillung eine leichte Compression immer hinreichen wird. Nach 3—4 Tagen entfernt man den ersten Verband, und erneuert ihn dann täglich bis zur völligen Vernarbung, welche gewöhnlich in 4—6 Wochen Statt hat. —

Die Behandlung der Verengerung des Mastdarmes, welche in Entartung der Schleimhaut desselben ihren Grund hat, be=

steht in der Entfernung des allgemeinen Leidens, welches derselben zum Grunde liegt, und in der Beseitigung der entarteten Theile im Mastdarme selbst. Die erste Anzeige erfordert den Gebrauch solcher Mittel, welche bald antisyphilitische, bald antiherpetische, antihämorrhoidalische ꝛc. genannt werden. Was die Beseitigung der Entartungen des Mastdarmes betrifft, so können wir dieses entweder durch die Excision der tuberculösen Excrescenzen oder durch die allmählige Ausdehnung des verengerten Mastdarmes zu seinem natürlichen Lumen, wodurch zugleich die Zertheilung der in seinen Wänden entstandenen Geschwülste hervorgebracht wird, bewirken. Die Exstirpation der tuberculösen Excrescenzen des Mastdarmes ist anwendbar, wenn ihr Sitz an dem Rande oder in dem unteren Theile des Mastdarmes, wo man sie hervorziehen, oder durch Drängen aus der Aftermündung hervortreiben und mit der Pincette oder einem durch sie gezogenen Faden befestigen kann, die Hinwegnahme mit dem Messer oder der Scheere an ihrer Basis ohne Gefahr zuläßt. Sitzen sie höher, so kann die Exstirpation nur wenn sie gestielt sind, ausführbar seyn. Wichtige Zufälle entstehen nach dieser Operation nicht, da der Gefäßmangel dieser Excrescenzen und ihre Unempfindlichkeit gegen Blutung und consensuelles Mitleiden des Mastdarmes schützt, und die innere Darmhaut sich schnell über die Schnittflächen fortsetzt. Erstrecken sich die Excrescenzen höher, als man sie ohne Gefahr zu exstirpiren wagen kann, so wird doch durch die Hinwegnahme der der Aftermündung zunächst sitzenden der Zustand des Kranken gebessert, die Anwendung einer passenden Compression zur Tilgung der höher sitzenden Tuberkeln erleichtert, und die Cur bedeutend abgekürzt werden. Wo die Exstirpation nicht möglich ist, besteht die Behandlung zur Schmelzung der tuberculösen Excrescenzen oder zur Erweiterung der Strictur in der Einschiebung allmählig stärkerer Charpiewieken, elastischer Bougies, oder rundlicher Stücke von Quellschwamm mit arabischem Gummi verfertiget. Man kann diese Mittel mit verschiedenen Salben bestreichen, zugleich Einspritzungen, z. B. von Schierlingabkochung ꝛc. machen. Die erweiternden Mittel dürfen im Anfange nicht zu dick seyn, weil sie sonst nicht vertragen werden; auch ist es nothwendig, die Anhäufung des Kothes durch gehörige Anwendung eröffnender Mittel zu verhüten. Die Verengerung kehrt leicht wieder, daher muß man nach Beseitigung der Krankheit von Zeit zu Zeit die Bougies wieder einführen. Bei den Verengerungen, welche durch einen harten Ring hervorgebracht sind, kann man die verhärtete Stelle an der gegen das heilige Bein hinliegenden Seite des Mastdarmes mit einem geknöpften Bistouri trennen. — Bilden sich im Verlaufe dieses Uebels Fisteln im Umfange des Mastdarmes, so muß immer die Behandlung zuerst gegen die

Verengerung gerichtet, und wenn diese gehoben ist, die Fistel auf die gewöhnliche Weise behandelt werden. — Ist die Krankheit krebsartig, so kann keine Heilung, höchstens einige Linderung durch dünne Wieken, welche mit erweichenden und schmerzstillenden Salben bestrichen sind, durch Einspritzungen von Schierling, Belladonna-Abkochung bewirkt werden, wenn nicht eine totale Exstirpation der vom Krebse ergriffenen Theile möglich ist.

Von der Verwachsung und abnormen Verengerung der Vorhaut.

408. Was versteht man unter Verwachsung und Verengerung der Vorhaut?

Wenn die Vorhaut nicht mit Leichtigkeit über die Eichel zurückgezogen werden kann, so nennt man dies eine Verengerung der Vorhaut, phimosis; wenn aber die zu enge Vorhaut über die Eichel zurückgezogen wird, wo sie sich zusammenzieht und nicht wieder hervorgebracht werden kann, so nennt man diesen Zustand spanischen Kragen, paraphimosis; endlich kann die Vorhaut mit der Eichel zum Theil oder völlig verwachsen seyn. — Die Phimosis ist entweder ein Fehler der ersten Bildung und angeboren, oder zufällig durch Entzündung der Eichel und der Vorhaut entstanden.

409. Welches sind die Erscheinungen einer Phimosis?

Die Vorhaut hat im Allgemeinen bei Kindern eine so enge Oeffnung, daß sie nicht über die Eichel zurückgebracht werden kann, und es werden nur besondere Zufälle hervorgebracht, wenn diese Oeffnung sehr enge oder ganz verschlossen ist. Ist nemlich die Oeffnung der Vorhaut viel kleiner, als die der Harnröhre, so kann der Urin nicht im gehörigen Strahle ausfließen; es häuft sich ein Theil unter der Vorhaut an, dehnt diese aus und kann nur durch Druck völlig entleert werden. Durch diesen zurückbleibenden Urin, welcher verdirbt, wird die Vorhaut entzündet, oft verlängert und verhärtet. Auch können sich steinige Concretionen zwischen der Eichel und Vorhaut bilden. —

Ist die Vorhaut ohne Oeffnung, so wird dieselbe durch den sich ansammelnden Urin zu einer ovalen durchsichtigen Geschwulst ausgedehnt, und die Zurückhaltung des Urins kann tödtlich werden, wenn nicht zur gehörigen Zeit Hülfe geleistet wird. — Besteht die angeborene Phimosis nicht in dem Grade, daß sie die angegebenen Zufälle hervorbringt, so wird sie selten vor dem Alter der Pubertät berücksichtiget. Sind hier die sich einstellenden Erectionen des Gliedes nicht im Stande, nach und nach die Oeffnung der Vorhaut zu erweitern, daß sie mit Leich-

tigkeit über die Eichel zurückgebracht werden kann, wovon der Grund in einer zu langen Vorhaut, in zu kurzem Bändchen, welches die Eichel mit der Vorhaut verbindet, oder in zu geringer Entwickelung des Gliedes liegen mag, so können die Erectionen und der Beischlaf schmerzhaft werden, durch den gehinderten Ausfluß des Urins und durch die Anhäufung und Verderbniß der käseartigen Materie unter der Vorhaut Entzündung, Excoriationen ꝛc. entstehen. —

Die zufällige Phimosis entsteht durch Entzündung, wobei als Folge der Geschwulst der Vorhaut ihre Oeffnung sich zusammenzieht, und als Folge des vermehrten Blutandranges das Volumen der Eichel selbst vermehrt wird. Gewöhnlich werden nur solche Individuen von der zufälligen Phimosis befallen, welche von Geburt an eine lange und enge Vorhaut haben. Specielle Ursachen können seyn: syphilitische Geschwüre, wenn sie an dem Rande der Vorhaut, auf der Krone der Eichel oder an dem Bändchen sitzen, Tripper der Harnröhre oder der Eichel, warzenartige Excrescenzen, Entzündung und Excoriation der Vorhaut durch Verderbniß der unter ihr zurückgehaltenen käseartigen Materie oder durch andere Schädlichkeiten. Die Entzündung ist entweder heftig oder erysipelatös; oft ist die Vorhaut wassersüchtig angeschwollen.

Bei venerischen Geschwüren auf der Krone der Eichel kann, wenn der Eiter zurückgehalten wird, die Vorhaut nach und nach an einer Stelle durchfressen werden, durch welche Oeffnung oft die ganze Eichel hervortritt. Die Entzündung kann in Brand übergehen, welches besonders bei geschwächten Subjecten und nach vorausgegangenem häufigen Mercurialgebrauche zu fürchten ist; es kann der Urin, welcher sich unter der Vorhaut anhäuft, Excoriationen hervorbringen, sich in das Zellgewebe des ganzen Gliedes ergießen, Brand und Zerstörung desselben verursachen. Die Geschwulst kann selbst so bedeutend werden, daß die Eichel und die Urethra theilweise zusammengedrückt werden. Geht auch das entzündliche Stadium vorüber, so kann eine chronische Phimosis zurückbleiben, welche durch harte, knorpelartige Anschwellung der Vorhaut oder durch Verwachsung derselben mit der Eichel bedingt ist. Auch soll der Widerstand, den die Blase und Harnröhre bei Ausleerung des Urins durch die verengerte Vorhaut erleiden, Ausdehnung, Schwäche, selbst Lähmung dieser Theile hervorbringen können.

410. Welches ist die Behandlung einer Phimosis?

Die Behandlung der Phimosis besteht in der Beseitigung der Verengerung durch die Operation, welcher bei der mit Entzündung verbundenen Phimosis zuerst die Mittel vorausgeschickt werden müssen, welche im Stande sind, die Entzündung und

Geschwulst der Vorhaut und der Eichel zu vermindern. Bei Kindern ist die Operation nur angezeigt, wenn völlige Verschließung der Vorhaut oder die angeborene Phimosis in dem Grade besteht, daß die Urinausleerung gehindert, und bei Erwachsenen, wenn außer der Urinausleerung auch die Saamenausleerung gehindert, der Beischlaf schmerzhaft, oder wenn die Oeffnung der Vorhaut mit einem knorpelartigen Ringe versehen ist. Ist die Verengerung der Vorhaut nur gering oder die Geschwulst nicht zu sehr entzündet und stark, so reichen laue Bäder, öftere Einspritzungen von lauem Wasser mit extract. Saturni, oder Blutegel und Mercurialeinreibungen darnach, erweichende Umschläge und Einreibungen bisweilen hin, um die Mündung derselben bis zum gehörigen Grade zu erweitern. Eine syphilitische Phimosis werde antisyphilitisch behandelt.

Der Methoden, die Operation der Phimosis zu verrichten, giebt es zwei, nemlich die Beschneidung und die Spaltung der Vorhaut mit oder ohne Abtragung der Lappen. Bei angeborener Verschließung der Vorhaut, wenn diese durch den angesammelten Urin ausgedehnt ist, reicht es hin, an dem unteren und vorderen Theile der Geschwulst eine Lancette einzustechen, ohne die Eichel zu verletzen, und dann, nach jedesmaliger Urinausleerung ein kleines Bourdonnet in die Oeffnung einige Zeit hindurch einzulegen. —

Die Beschneidung, circumcisio, besteht darin, daß der Operateur mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Vorhaut von oben und unten faßt, so daß die Fingerspitzen ungefähr eine Linie von der Eichel entfernt sind; während ein Gehülfe das äußere Blatt der Vorhaut gegen die Wurzel des Gliedes so viel als möglich zurückzieht, schneidet der Operateur den gefaßten Theil der Vorhaut auf einen Zug mit dem Bistouri ab, mit der gehörigen Vorsicht, daß er die Eichel nicht verletze. Die Größe des hinwegzunehmenden Stückes muß sich richten nach der Länge der Vorhaut, der Ausdehnung ihrer Verengerung und Verdickung, damit nicht zu wenig hinweggenommen werde, weil sonst bei der nach der Operation eintretenden Entzündung leicht von Neuem Verengerung entsteht. Wenn, was beinahe immer geschieht, das äußere Blatt der Vorhaut sich weiter zurückzieht, als das innere, so soll man dieses jenem gleich abtragen. Die Blutung, welche zuweilen bedeutend wird, stillt man durch kaltes Wasser, Schwamm, anhaltenden Druck, oder wenn einzelne Gefäße spritzen, durch Unterbindung.

Die Spaltung, incisio, der Vorhaut wird auf verschiedene Weise verrichtet, wobei jedoch immer zu berücksichtigen ist, daß man vorher das äußere Blatt der Haut stark zurückziehen läßt, damit wo möglich eine gleichmäßige Trennung beider Blätter der Vorhaut entstehe. Man bringt alsdann durch die Oeff-

nung der Vorhaut das Fistelmesser von Savigny oder ein zu dieser Operation bestimmtes Messer mit gedeckter Spitze flach gehalten, bis zur Mitte der Krone der Eichel, wornach man die Schneide desselben nach oben richtet, und indem man seinen Griff senkt, und die Spitze hervordrückt, diese durch die Haut nach außen sticht, und indem man die Schneide nachschiebt und gegen sich zieht, trennt man mit einem Schnitte die Vorhaut in gerader Richtung nach vorn. Die dadurch gebildeten Lappen faßt man alsdann einen nach dem andern mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und trägt sie mit einer nach der Fläche gekrümmten Scheere schief nach unten und vorn, längs und neben dem Bändchen ab.

Die Wundränder belegt man nach gestillter Blutung mit schmalen Charpiebäuschen, welche man mit Heftpflasterstreifen, einer kleinen Compresse und schmalen Binde befestiget, und das Glied werde in einer gegen den Bauch gerichteten Lage erhalten. — Ist die Vorhaut mit der Eichel verwachsen, so muß, nachdem die Vorhaut an einer nicht verwachsenen Stelle gespalten ist, die Verwachsung mit dem Spatel, der Scheere oder dem Messer getrennt werden. Besteht aber eine solche Verwachsung, daß kein Instrument zwischen die Eichel und Vorhaut eingeführt werden kann, so mache man mit gehöriger Vorsicht einen Längenschnitt durch die Vorhaut, ohne die Eichel zu verletzen, und suche durch Verlängerung des Schnittes auf der Hohlsonde, oder durch vorsichtiges Präpariren, wobei die Schneide des Messers immer mehr gegen die Vorhaut als die Eichel gerichtet sey, die Verwachsung zu trennen und die getrennten Lappen wegzuschneiden.

411. Welches sind die Erscheinungen einer Paraphimosis?

Wenn die zu enge Vorhaut beim Beischlafe oder auf andere Weise über die Eichel zurückgezogen und durch die Zusammenschnürung derselben hinter der Eichel der Rückfluß des Blutes gehindert wird, so entstehen dadurch die schmerzhaftesten Entzündungszufälle, indem durch die schnell erfolgende Anschwellung der Eichel die Zusammenschnürung immer bedeutender wird. Die Vorhaut liegt, wie ein fest zusammengezogenes Band hinter der Eichel, und der Theil der Vorhaut, welcher noch vor der zusammengeschnürten Stelle sich befindet, schwillt wulstig an. Wenn diese Zusammenschnürung nicht bald entfernt wird, so ist der gewöhnliche Ausgang, daß die Eichel schwarz wird, und sich durch Brand abstößt, welcher jedoch nicht leicht die schwammigen Körper angreift; zuweilen wird auch nur die Vorhaut durch Brand zerstört und dadurch die Zusammenschnürung aufgehoben. Wenn die Zusammenschnürung nicht bedeutend ist,

die Vorhaut aber nicht über die Eichel hervorgebracht wird, so können die Falten der hinter der Eichel zusammengelegten Vorhaut durch die hinzutretende Entzündung mit einander verwachsen, und auf diese Weise eine unheilbare Mißstaltung entstehen.

412. Welches ist die Behandlung der Paraphimosis?

Die Behandlung muß immer die baldmöglichste Entfernung der Zusammenschnürung bewirken; dies wird zuweilen erreicht, wenn man mit drei Fingern der einen Hand die Eichel mehrere Minuten lang zusammendrückt, oder sie längere Zeit in eiskaltes Wasser taucht, bis ihr Umfang vermindert wird, und dann durch den Daumen und Zeigefinger der anderen Hand die Vorhaut hervorzuziehen sucht, während man zugleich die Eichel zurückdrückt. Ist heftige Entzündung damit verbunden, so müssen nach Befinden der Umstände zuvor Aderlaß, Blutegel, Scarificationen ꝛc. angewendet werden. Gelingt diese Reposition nicht, so muß man zur Operation schreiten, welche man auf folgende Weise verrichtet: Man hebt die äußere Haut des männlichen Gliedes nahe hinter der Einschnürung in eine Falte auf und durchschneidet sie; man bringt in diese Oeffnung eine fein gerinnte Sonde, die an ihrem vorderen Ende stark gebogen ist, und schiebt sie in dem Zellgewebe unter der eingeschnürten Stelle weg, so weit vorwärts, bis man ihre Spitze diesseits der Einschnürung fühlt, und durchschneidet auf derselben den einschnürenden Theil der Vorhaut. Diese tritt nach verrichteter Operation meistentheils nicht über die Eichel hervor, weil sie zu sehr geschwollen ist, und Versuche, dieses zu bewirken, sind schädlich; es geschieht nur allmählig, wenn sich die Entzündung und harte Anschwellung der Vorhaut mindert. Ist die Hervorziehung der Vorhaut nicht möglich wegen einer ödematösen Anschwellung, so kann man einige seichte Einschnitte machen und das Enthaltene ausdrücken. Sollte ein Schnitt zur Entfernung der Einschnürung nicht hinreichen, so mache man deren zwei, wobei man überhaupt die Rückseite des Gliedes vermeiden soll. Umschläge von kaltem Wasser, wodurch zugleich die Blutung gestillt wird, und Charpiebäusche mit Heftpflaster und einer Zirkelbinde befestiget, machen den Verband aus.

Von der Verengerung und Verschließung der Harnröhre.

413. Welches sind die Erscheinungen der Verengerung der Harnröhre?

Die Verengerung der Harnröhre, **strictura urethrae**, als Folge einer Veränderung der sie auskleidenden Schleimhaut kommt häufiger als die eines jeden anderen Ausführungsganges

vor. Nur bei Frauen ist sie wegen Kürze dieses Kanales selten. Die Entwickelung dieser Krankheit ist immer äußerst langsam, und wird im Anfange von dem Kranken gewöhnlich nicht beachtet. Der Kranke empfindet zuerst bei der Ausleerung des Urins einen leichten Schmerz, und es fließt zuweilen etwas schleimige Materie aus der Harnröhre, welche Flecken im Hemde zurückläßt. Nach und nach entsteht öfters Drang zum Harnlassen und der Abfluß des Urines ist mit mehr Anstrengung verbunden. Der Strahl des abfließenden Urines fängt an, sich an Dicke zu vermindern, er ist zuweilen getheilt, spiralförmig gedreht, oder es fließt, wenn der Urin schon im Strahle entleert ist, noch eine geringe Menge vertical in Tropfen herab. Oft wird aller Urin nicht auf ein Mal entleert, und es fließt bei einem sich bald wieder einstellenden Drange eine größere Menge ab. In diesem Zustande kann sich der Kranke längere Zeit mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung befinden; diese tritt immer ein nach heftigen Bewegungen, nach dem Genusse erhitzender Speisen und Getränke, nach dem Beischlafe, nach Erkältung, und es kann dadurch momentane Unterdrückung des Urines entstehen. Kranke, die an Stricturen leiden, sind häufig vorübergehenden Fieberbewegungen, auch nächtlichen Samenergießungen ausgesetzt; zuweilen wird der Same bei dem Beischlafe zurückgehalten oder fließt, wenn der Orgasmus vorüber ist, ohne Schnellkraft aus. Endlich steigt die Krankheit zu ihrem höchsten Grade. Der Urin kann nur mit der größten Anstrengung und in äußerst geringer Menge gelassen werden und seine Ausleerung wird häufig unterdrückt. Durch den Andrang des Urines gegen die Strictur wird die Harnröhre hinter derselben ausgedehnt, und es kann dieses in solchem Grade geschehen, daß die Harnröhre an dieser Stelle zerreißt oder durch einen Brandschorf zerstört wird, wo sodann der Urin sich in das nahe gelegene Zellgewebe infiltrirt. Wenn nur eine geringe Menge Urines in das Zellgewebe extravasirt, so bildet sich eine harte, begränzte Geschwulst, welche in einen Absceß übergeht; bei copiöserem Extravasate entsteht eine ausgebreitete Geschwulst, welche sich vom Perinäum über den Hodensack, das Glied, die Weichen ꝛc. verbreiten kann. Die Haut hat an diesen Stellen eine dunkelrothe, glänzende Farbe, es entsteht schnell Brand, nach dessen Abstoßung fistulöse Oeffnungen sich bilden, durch welche der Urin abfließt. Oft sinken dabei die Kräfte schnell und der Kranke stirbt.

414. Welches sind die Ursachen der Stricturen der Harnröhre?

Die Stricturen der Harnröhre sind stets bedingt und begleitet von einem chronischen Krankheitszustande der Schleim-

haut der Harnröhre, wodurch diese anschwillt, sich verdickt, und ihre natürliche Ausdehnbarkeit verliert. Tripper, reizende Einspritzungen, scrofulöse, gichtische Entzündung der Harnröhre, Onanie, Gewaltthätigkeiten, welche die Harnröhre treffen, langes Leiden am Blasensteine, varicose Anschwellungen der Gefäße und Geschwülste in der Nähe der Harnröhre können Verengerung derselben hervorbringen. —

Der gewöhnliche Sitz der Strictur ist zwischen dem bulbus urethrae und dem Blasenhalse, $6\frac{1}{2}$—7 Zoll von der Harnröhrenmündung entfernt; jedoch findet man auch zuweilen Stricturen weiter nach vorn und deren mehrere. Die Beschaffenheit der verengerten Stelle ist nach der verschiedenen Dauer der Krankheit mehr oder weniger hart, weiß, gleichsam fibrös, meistentheils von geringem Umfange, zuweilen nicht über eine Linie lang; zuweilen sind Carunkeln in der Harnröhre. Die Stelle der Harnröhre zwischen der Strictur und der Blase ist immer bedeutend erweitert; zuweilen ist die Vorsteherdrüse mit ergriffen. Auch an der Blase sind die Wirkungen der Strictur sichtbar, indem bei lange bestandener Verengerung die Wandungen der Blase sich verdicken.

415. Worin besteht die Behandlung der Stricturen?

Diese besteht in der allmähligen Erweiterung des Canales der Harnröhre durch eingelegte fremde Körper, Kerzen, Bougies, Katheter, oder in der Zerstörung der Strictur mit dem Aetzmittel oder besonderen Werkzeugen. — Zuvörderst überzeuge man sich durch eine elastische Sonde oder Bougie von dem Orte des Uebels. Hat man davon Gewißheit erhalten, so kommt es darauf an, durch nach und nach verstärkten Druck, welcher einen vermehrten Secretionsproceß und Umstimmung der Vitalität der Schleimhaut der Harnröhre hervorbringt, die verengerte Stelle allmählig zu erweitern. Dazu bedient man sich am zweckmäßigsten der elastischen Kerzen und Katheter. Die Zeit, wie lange die Kerzen in der Harnröhre liegen bleiben sollen, richtet sich nach der Empfindlichkeit des Kranken und der Harnröhre desselben. Im Allgemeinen darf sie nur so lange liegen bleiben, bis sie dem Kranken Beschwerden erregt. Nach und nach gewöhnt sich der Kranke so daran, daß er sie die ganze Nacht hindurch kann liegen lassen; doch müssen sie stets an dem Penis befestiget werden. Allmählig macht man den Uebergang zu dickeren Kerzen oder Bougies und fährt damit so lange fort, bis der Strahl des Urins seine gehörige Stärke hat. — Die Zerstörung der Strictur bewirkt man am zweckmäßigsten durch Aetzmittel, namentlich durch den Höllenstein. Man bedient sich dazu des von **Ducamp** erfundenen Instrumentes, und, nach

dem man sich zuvor von dem Sitze der Strictur ꝛc. überzeugt hat, bringt man das Instrument vorsichtig ein und äzt die verengerte Stelle ohngefähr eine halbe Minute lang. Hat sich der Brandschorf losgestoßen, so äzt man wiederum mit derselben Vorsicht und bringt dann erweiternde Bougies ein, bis das natürliche Lumen der Harnröhre wiederhergestellt ist. Man muß sich sehr in Acht nehmen, keinen falschen Weg zu bahnen. —

Wenn die Harnröhre verschlossen ist, als Fehler der ersten Bildung, so besteht entweder nur eine oberflächliche, häutige Verschließung der Harnröhrenmündung, oder die Verwachsung sitzt tiefer. Im ersten Falle ziehe man die Vorhaut so weit über die Eichel zurück, daß die Eichelspitze entblößt wird, und steche dann die Lancette, mit den Schneiden nach oben und unten gerichtet, durch die verschließende Membran, und verhüte das Wiederverwachsen durch Einlegen einer mit Oel bestrichenen Charpiewieke. Im zweiten Falle soll man einen dünnen Troikart nach der Richtung der Harnröhrenmündung einstechen, bis er in den Canal der Harnröhre gelangt und durch eingelegte Bougies die Oeffnung erhalten; oder, wenn dieses nicht thunlich ist, die Harnröhre da, wo der angesammelte Urin sie auftreibt, öffnen.

Von der Verschließung und Verengerung der Mutterscheide.

416. Welches sind die Erscheinungen der Verschließung und Verengerung der Mutterscheide, und wodurch wird diese bedingt?

Die Verschließung der Mutterscheide, **atresia vaginae**, ist entweder Fehler der ersten Bildung oder später durch Verwachsung entstanden. Im ersten Falle kann die Verschließung bedingt seyn durch eine Verwachsung der großen und kleinen Schamlippen, in ihrer ganzen Ausdehnung, wobei man in ihrer Mitte gewöhnlich eine weißlichte Linie wahrnimmt; durch das Hymen, welches ohne Oeffnung und zugleich in seiner Structur fester ist; oder durch eine ähnliche membranöse Verschließung mehr oder weniger hoch in der Scheide; oder der Eingang dieser ist von einer fleischichten Masse verschlossen. Im zweiten Falle ist die Verschließung der Scheide Folge der Verwachsung, welche nach Ulcerationen und Verletzungen ihrer Wandungen entsteht. — Wenn bei der angeborenen Verschließung der Scheide nicht zugleich die Harnröhrenmündung verschlossen ist, so wird sie selten vor der Periode der Pubertät entdeckt. Es entstehen alsdann, wenn die monatliche Reinigung eintritt, Rückenschmerzen, Drücken, Spannen und Schwere in den Geburtstheilen, Ausdehnung des Unterleibes, öfterer Drang zum Urinlassen, zuweilen gänzliche Urinverhaltung, beschwerlicher Stuhlgang ꝛc.

und die Reinigung kommt nicht zum Vorschein. Diese Beschwerden erscheinen Anfangs nur alle 4 Wochen und verlieren sich wieder. Endlich aber, wenn die Anhäufung des Blutes bedeutend wird, verschwinden diese Beschwerden nicht mehr, sondern vermehren sich alle 4 Wochen, und es treten allgemeine Zufälle hinzu, Beängstigungen, bleiches Aussehen, Schmerzen im Unterleibe, Schwindel, Schlaflosigkeit, wehenähnliches Drängen gegen die Geburtstheile. Wird dem angehäuften Blute kein Ausfluß verschafft, so kann es nach und nach in dem Maaße zunehmen, daß es die Gebärmutter ausdehnt, und sich durch die **Fallopi**schen Röhren in die Unterleibshöhle ergießt, oder es kann sich die Menstruation auf einem ungewöhnlichen Wege einstellen. Die örtliche Untersuchung wird die Verschließung der Scheide immer leicht entdecken. Wo dieselbe durch das Hymen oder eine bloße Haut bedingt ist, findet man diese immer durch das angehäufte Blut sackförmig ausgedehnt, herabgedrückt und fluctuirend.

417. Worin besteht die Behandlung der Verschließung der Mutterscheide?

Diese besteht in der Eröffnung derselben zu dem Grade, daß sie ihren Verrichtungen vorstehen kann, und in der Verhütung der Wiederverwachsung. Bei vollkommener Verschließung der Scheidenmündung durch das Hymen legt man die Kranke auf den Rücken mit angezogenen und auseinander gespreizten Schenkeln, läßt die Schamlippen von einem Gehülfen zur Seite halten, und sticht mit einer Lancette in den Mittelpunkt der angespannten Membran, ohne den Mastdarm oder die Harnröhre zu verletzen, und erweitert die Oeffnung mittelst einer gekrümmten Scheere oder mit dem auf einer Hohlsonde eingeführten schmalen Knopfbistouri in der Form eines Kreuzschnittes. Sind die Lappen des Hymens sehr fest, so kann man sie abtragen. Wird die Operation bei einem Kinde oder in einem Falle, wo kein Blut angesammelt ist, vorgenommen, so erfordert sie besondere Vorsicht, um nicht die Harnröhre oder den Mastdarm zu verletzen. Hier muß man durch behutsame Schnitte die Membran trennen und durch vorläufige Einbringung einer Sonde in die Harnröhre sich gegen die Verletzung dieser sichern. Wo durch die Membran zugleich die Harnröhre bedeckt ist, muß die Operation mit der größten Behutsamkeit angestellt werden. Sind die Schamlippen völlig mit einander verwachsen, so spanne man sie thunlichst nach den beiden Seiten, und trenne sie in ihrer Mitte durch vorsichtige Messerzüge, bis eine Hohlsonde eingebracht und auf dieser mit dem geknöpften Bistouri eine gehörige Erweiterung gemacht werden kann. Auf dieselbe Weise muß verfahren werden, wenn der Eingang der Scheide durch

eine fleischichte Masse verschlossen ist. Besteht die Verschließung mehr oder weniger tief im Canale der Scheide, so überzeuge man sich zuerst genau von der Beschaffenheit und dem Umfange derselben durch eine Untersuchung durch die Scheide und den Mastdarm. Zur Eröffnung bedient man sich am zweckmäßigsten in diesem Falle eines Pharyngotoms oder des Hysterotoms von **Osiander**.

Auf ganz gleiche Weise verfährt man bei einer häutigen Verschließung oder auch festeren Verwachsung des Gebärmuttermundes.

Nach Entleerung des Enthaltenen, gewöhnlich eines dicken, schwarzen Menstrualblutes, mache man Einspritzungen von lauwarmem Wasser.

Ist die Scheide nur verengt, so kann man versuchen, durch eingelegte Kerzen oder Quellschwamm, erweichende Einspritzungen, Bäder rc. die Oeffnung nach und nach zu erweitern. Gelingt dies nicht, so erweitert man die Oeffnung mittelst eines Knopfbistouris auf einer Hohlsonde oder dem Finger. Die Nachbehandlung erfordert das Einbringen beölter Charpiewieken, Bäder, Einspritzungen rc., um das Wiederverwachsen zu verhüten.

Dreizehntes Capitel.

Von überzähligen und mangelnden Theilen.

418. Welche Theile findet man am menschlichen Körper überzählig.

Es giebt nur wenige organische Theile, welche überzählig oder doppelt vorgefunden werden. Es sind dahin zu rechnen die überzähligen Finger und Zehen, die überzähligen Zähne und die doppelte Nase. —

Die überzähligen Finger kommen unter einer doppelten Verschiedenheit vor; entweder articulirt der überzählige Finger mit dem Mittelhandbeine des Daumens, des Zeige- oder kleinen Fingers, gleicht den übrigen Fingern zwar durch seine Gestalt, ist aber nicht mit den gehörigen Bewegungsorganen versehen, und hindert bei seinem ferneren Wachsthume die Bewegungen des nebenstehenden Fingers. Oder es ist nicht nur ein überzähliger Finger, sondern auch ein überzähliger Mittelhandknochen vorhanden, der Finger hat seine vollkommene Organisation und freie Beweglichkeit. — (Auf dieselbe Weise verhält es sich auch bei den überzähligen Zehen.) — Im ersten Falle ist die Hinwegnahme des überzähligen Fingers durch Exarticu-

lation aus seiner Verbindung mit dem Mittelhandknochen angezeigt. Im zweiten Falle würde durch die Exarticulation des Fingers hinsichtlich der Deformität nichts genützt werden, man müßte denn zugleich den Mittelhandknochen hinwegnehmen. Ein solcher Finger kann bei seiner freien Beweglichkeit und vollkommenen Organisation nützlich werden.

Ueberzählige Zähne müssen entfernt werden. —

419. Was versteht man unter einer doppelten Nase?

Unter einer doppelten Nase versteht man zweierlei Zustände: 1) entweder die Nase ist in der Mitte gespalten, und dann wäre nach vorgängiger Anfrischung die Vereinigung durch die blutige Naht und Heftpflaster zu versuchen, oder 2) es haben sich Geschwülste von der Wurzel der Nase entwickelt, welche die Gestalt einer zweiten Nase haben; dieser Fall kann angeboren oder erst später entstanden seyn. Dicke Personen, die sehr gut leben, viele geistige Getränke genießen, sind solchen Geschwülsten und Entartungen der Nase nicht selten unterworfen, welche oft einen so bedeutenden Grad erreichen, daß die vergrößerte Nase über den Mund herabhängt und diesen verdeckt. Das *einzige* Mittel besteht hier in der Entfernung der Geschwülste durch den Schnitt oder durch die Unterbindung. Der Schnitt muß nach Beschaffenheit der Geschwulst geführt werden; die Blutung kann sehr bedeutend und zu ihrer Stillung das glühende Eisen nothwendig seyn. —

420. Welcher Mittel bedienen wir uns bei dem Mangel organischer Theile?

Der Verlust organischer Theile ist entweder Folge äußerer Verletzungen, vorgenommener Operationen, zerstörender Ulcerationen oder einer angeborenen Mißbildung. Zur Entfernung der Mißstaltung oder zur Wiederherstellung der Function des verloren gegangenen Theiles bedienen wir uns entweder der organischen Wiederersetzung, oder mechanischer Vorrichtungen.

421. Welche Theile suchen wir organisch wieder zu ersetzen und auf welche Weise geschieht dieses?

Die Nase, die Lippen, die Wangen, die Augenlider.

Die Nasenbildung, **Rhinoplastice**, zerfällt in: a) die Wiederanheilung der durch scharfe Instrumente eben getrennten Nase; b) die Transplantation eines entfernten Körpertheiles zum Wiederersatz einer ganz oder theilweise verlorenen Nase; c) die Attraction der nahe gelegenen Theile zur Verschließung

kleinerer Lücken und Oeffnungen; d) die Formverbesserung entstellter Nasen.

Die Wiederanheilung der Nase ist möglich, so lange das abgehauene oder abgeschnittene Stück der Nase noch nicht ganz erstorben ist. Der passendste Zeitpunkt dazu ist der, wenn die Blutung aus dem zurückgebliebenen Nasenstumpfe vollkommen gestillt ist. Die Anheftung geschieht, nachdem die Schnittflächen sorgfältig gereinigt worden, durch die Knopf- oder die umschlungene Naht. — Die Transplantation eines entfernten Körpertheiles zum Wiederersatz einer ganz oder theilweise verlorenen Nase kann nach vier verschiedenen Methoden geschehen: 1) Ersatz der Nase aus der Stirnhaut; 2) Ersatz der Nase aus der Scheitelhaut; 3) Ersatz der Nase aus dem Arme; 4) Ersatz der Nase aus der Gesäßhaut. —

Nachdem man ein Modell der Nase von Wachs auf den Theil, von welchem der Ersatz genommen werden soll, ausgebreitet hat, bezeichnet man die Gränzen. Nun schneidet man die Ränder des Nasenstumpfes wund, und zieht sogleich die Hefte in den Nasenstumpf ein; alsdann trennt man den bezeichneten Hautlappen aus der Stirn oder dem Arme ꝛc. und nach völliger Stillung des Blutes vereinigt man den Lappen mit den Wundrändern des Nasenstumpfes. (Wegen des großen Umfanges dieser Operationen konnte hier nur eine flüchtige Andeutung derselben gegeben werden.)

Nach diesen Verfahrungsweisen sind die verschiedenen Methoden, welche zur Entfernung anderer Verstümmelungen des Gesichtes angewandt werden können, gebildet; die Lippenbildung, Chiloplastice, aus der angränzenden Wangenhaut; die Wangenbildung, Meloplastice, aus der Stirnhaut; die Augenlidbildung, Blepharoplastice, aus der benachbarten Haut. —

Der Wiederersatz verloren gegangener Theile durch mechanische Vorrichtungen hat entweder blos den Zweck, die Mißstaltung zu heben oder zu vermindern, oder auch die Function des verloren gegangenen Theiles wieder herzustellen; das Erstere ist der Fall bei künstlichen Augen und Nasen, das Zweite bei den künstlichen Füßen. —

Vierzehntes Capitel.

Von der Ablösung der Glieder.

422. Was versteht man unter Ablösung der Glieder?

Unter Ablösung der Glieder, amputatio artuum, versteht man diejenige chirurgische Operation, vermittelst welcher die Glied-

maaßen (im engeren Sinne) oder einzelne Theile derselben durch schneidende Werkzeuge vom Körper getrennt werden.

423. Wie theilt man die Gliederablösung ein?

Man theilt sie vorzüglich in zwei Haupt-Formen: 1) in die Ablösung des Gliedes im Verlaufe oder in der Continuität des Knochens, oder die Amputation im engeren Sinne, und 2) in die Ablösung in den Gelenken, exarticulatio, enucleatio.

424. Was ist bei den Amputationen besonders zu berücksichtigen?

Erstens die Vorkehrungen gegen die Blutung; 2) die Gestaltung einer solchen Wunde, daß der Knochen gehörig durch Weichtheile bedeckt werden kann; 3) die Absägung des Knochens; 4) die Stillung der Blutung aus den durchschnittenen Gefäßen, und 5) die gehörige Behandlung der durch die Amputation gesetzten Wunde.

425. Worin besteht die Vorkehrung gegen die Blutung?

Diese besteht in der Compression der Hauptschlagader des zu amputirenden Gliedes entweder durch Anlegung eines Turnikets, oder durch einen Gehülfen mit seinen Fingern, mit einer fest zusammengerollten Binde, einer Pelotte, oder mit einem besonderen Compressorium. — Die Compression muß immer an einer Stelle angebracht werden, wo die Arterie oberflächlich liegt, und der nahegelegene Knochen zum Stützpunkte dient. —

426. Was hat man zu thun, um eine solche Wunde zu bilden, daß der Knochen gehörig mit Weichtheilen bedeckt werden könne?

Im Allgemeinen hat man dieses auf eine doppelte Weise zu bewirken gesucht: 1) durch kreisförmige Einschneidung der Theile bis auf den Knochen — Amputation durch den Zirkelschnitt; 2) durch die Trennung der Weichtheile vom Knochen in der Form eines Lappens, — Lappenamputation. —

Um durch den Zirkelschnitt der angegebenen Forderung zu entsprechen, verfährt man am zweckmäßigsten auf folgende Weise: Nachdem ein Gehülfe das Glied oberhalb der Schnittlinie mit beiden Händen umfaßt, und die Haut durch Retraction nach oben gespannt, ein anderer Gehülfe aber das Glied unterhalb der Amputations-Stelle fixirt hat, trete der Operateur an die rechte Seite des abzunehmenden Gliedes. Derselbe läßt sich nun neben dem kranken Gliede auf ein Knie nieder und setzt das mit der rechten Hand gefaßte Messer (welches er von unten her um das Glied herum an die ihm zugekehrte Seite gebracht

hat) mit dem Heftende rechtwinkelig auf die Haut, und zieht es unter einem gemäßigten Drucke, so daß nur die Haut bis zur fascia durchschnitten wird, in einem steten Kreiszuge rings um das Glied. Das Ende des Schnittes fällt wieder in den Anfang; bei Aufwärtsführung des Schnittes erhebt sich der Operateur wieder. Mit demselben Messer, mit welchem der Hautschnitt verrichtet wurde, trennt man nun die cutis von den darunter gelegenen Theilen durch seichte Schnitte, indem man sie immerfort in die Höhe zieht und das Zellgewebe so viel als möglich an der cutis läßt; dann stülpt man sie um. — Scharf am Rande der zurückgezogenen und umgeschlagenen Haut wird nun der bis auf den Knochen dringende Muskelschnitt vollführt. Man verfährt dabei eben so, wie bei dem Hautschnitte, nur muß der Druck stärker seyn; das Glied befinde sich dabei in der Mittellage zwischen Extension und Flexion. Dieser Schnitt trennt bei Gliedern, welche einen Knochen enthalten, die gesammte Musculatur bis auf den Knochen; bei Gliedern mit zwei Knochen bleibt die zwischen den beiden Knochenröhren befindliche Muskelmasse und das ligamentum interosseum noch ganz. Zur Trennung derselben wird das Zwischenknochenmesser, ein- oder zweischneidig, zwischen beiden Knochen in der Muskelschnittlinie queer durchgestoßen und mit demselben jeder Knochen für sich umkreiset. — Man läßt nun die Muskelmasse mittelst einer gespaltenen Compresse in die Höhe ziehen, und schneidet die Knochenhaut kreisförmig durch, und schiebt es etwas in die Höhe. — Genau an der Gränze der durchschnittenen Knochenhaut setzt man den Nagel des linken Daumens und neben diesem die mit der rechten Hand ergriffene Säge mit senkrecht gehaltenem Blatte an ihrem Griffende auf. Den ersten Zug der Säge macht man ohne bedeutenden Druck gegen sich zu. Das Durchsägen geschehe mit leichten Zügen und mäßig geschwind, immer an der Gränze der durchschnittenen Beinhaut, diese nicht verletzend, damit sie sich nicht entzünde. Der das Glied haltende Gehülfe darf dieses weder nach oben, noch nach unten drücken, weil sich sonst im ersten Falle die Säge einklemmt, im zweiten aber der Knochen abbricht. Zurückbleibende Knochenspitzen nehme man mit der Zange, Scheere, kleinen Säge oder Feile weg. —

Will man sich statt des Zirkelschnittes des Lappenschnittes bedienen, so verfährt man auf folgende Weise: Ein zweischneidiges Amputationsmesser wird zwischen den Weichtheilen, woraus der Lappen gebildet werden soll, und dem Knochen des Gliedes ganz nahe, queer durch das Glied gestochen, dann mit sägeförmigen Zügen längs des Knochens nach abwärts gezogen, und dann in schräger Richtung nach außen geführt. Die Länge des zu bildenden Lappens betrage etwas über den halben Durchmes-

ser des Gliedes. Man schlägt nun den Lappen zurück und trennt auf der anderen Seite des Gliedes mit einem Schnitte Haut und Muskeln bis auf die Knochen. —

Will man zwei Lappen bilden, so tritt der Operateur vor das vom Gehülfen gehörig fixirte Glied, und sticht ein zweischneidiges Amputationsmesser an der Stelle, wo der Knochen abgesägt werden soll, auf der Mitte des Gliedes ein, führt die Spitze des Messers, wenn es auf den Knochen treffen sollte, um diesen herum, und stößt es an der hinteren Seite des Gliedes, dem Einstichspunkte gegenüber, wieder aus. Unter sägeförmigen Zügen führt er das Messer neben dem Knochen eine Strecke herab, und schneidet dann schräg nach außen die Weichtheile durch. Auf dieselbe Weise wird das Messer zur Bildung des zweiten Lappens an der vorderen Seite des Knochens durch das Glied gestochen, und abwärts und auswärts geführt. Die noch ungetrennt gebliebenen Muskelpartheicen werden unter Zurückziehung des Lappens durch einen Kreisschnitt bis auf den Knochen durchschnitten.

427. Auf welche Weise wird die Blutung nach dem Schnitte gestillt?

Größere durchschnittene Blutgefäße erfordern immer die Unterbindung. In der Regel sind sie leicht zu entdecken; verbergen sie sich, so lüftet man momentan das Turniket, um sie spritzen zu sehen und zur Unterbindung vorzuziehen. Zur Stillung der Blutung aus den kleineren Gefäßzweigen ist das kalte Wasser allen styptischen Mitteln vorzuziehen, und am zweckmäßigsten läßt man es in einem zureichenden Strahle aus zusammengedrückten Schwämmen auf die Schnittfläche fallen.

428. Auf welche Weise soll nun die Wunde behandelt werden?

Nachdem die Gefäße gehörig unterbunden worden sind, so schreitet man, wenn die Wunde vom Blutgerinsel gereinigt ist und ihre Umgegend abgetrocknet ist, zum Verbande, welcher die Heilung der Wunde entweder auf dem Wege der schnellen Vereinigung oder durch Eiterung und Granulation bezwecken soll. Im ersten Falle legt man nach dem Zirkelschnitte eine Expulsivbinde von dem oberen Theile des Stumpfes bis nahe zu dem Rande des abgesägten Knochens an. Man bringe dann die Wundränder so in gegenseitige genaue Berührung, daß sie eine verticale Spalte bilden, und befestige sie in dieser Lage mit Heftpflasterstreifen, welche von der einen Seite des Stumpfes über die Wundränder auf die andere Seite so angelegt werden, daß zwischen je zwei Heftpflastern, oder am unteren Theile der Wunde ein unbedeckter Raum zum Abflusse des Wundsecretums

übrig bleibt. Auf die Heftplaster lege man Plümaceaus und Charpiebäusche, welche durch kreuzweis über den Stumpf gelegte Compressen, durch herabsteigende Touren einer Rollbinde befestiget werden. Das Turniket werde locker angelegt, um im Falle einer Blutung die Compression der Arterie vornehmen zu können. Der Operirte werde ins Bett gebracht, dem Stumpfe durch ein untergelegtes Kissen eine solche Lage gegeben, daß die Schnittfläche etwas höher als das nächste Gelenk zu liegen kommt, und verhütet, daß er durch die Decken nicht gedrückt wird. Wegen der Neigung zu Kälteschauer decke man den Operirten warm zu, und gebe ihm eine Tasse warmen Thee oder Fleischbrühe. — Nach der Lappenamputation wird der Verband auf dieselbe Weise angelegt, nur mit dem Unterschiede, daß, wenn ein Lappen gebildet worden ist, dieser über die Wundfläche geschlagen, sein Rand mit dem der ihm entgegenstehenden Haut genau vereinigt, durch Heftpflaster und Compressen, in der Richtung des Lappens angelegt, und durch eine Binde, von welcher mehrere Touren über die vordere Fläche des Lappens laufen, in gehöriger Lage erhalten wird. Bei zwei Lappen werden sie so von beiden Seiten an einander gelegt, daß sich die Ränder vollkommen entsprechen, und in dieser Lage durch die angegebenen Verbandstücke befestiget. —

Will man die Heilung der Amputationswunde auf dem Wege der Eiterung und Granulation bezwecken, so bringt man, nachdem die Expulsivbinde angelegt ist, zwischen die Ränder der Wunde ein Plümaceau, legt einige Heftpflasterstreifen quer über die Wunde, um ihre Ränder sich zu nähern, und die Compressen und Binden, wie früher beschrieben, an.

Die fernere Behandlung des Kranken und der Wunde richtet sich nach den bei den Wunden im Allgemeinen angegebenen Regeln. Die Zufälle, welche nach der Operation eintreten können, sind: Nachblutung, heftige Entzündung, Erethismus, Torpor, Brand, zu copiöse Eiterung und Senkung des Eiters, Nervenzufälle, Hervorstehen des Knochens, Eiterung und Abblätterung des Knochenrandes, Ulceration der weichen Theile. — Der Operirte beobachte die strengste körperliche und geistige Ruhe; er genieße die ersten Tage blos Suppe und Mandelmilch. Entstehen keine besonderen Zufälle, so wird der erste Verband am vierten Tage ohngefähr abgenommen, nachdem zuvor die Verbandstücke mit lauwarmem Wasser losgeweicht worden sind. Bei der Abnahme des Verbandes vermeide man sorgfältig jede Zerrung der Unterbindungsfäden. Täglich wird nun der Verband auf dieselbe Weise erneuert. Bleiben einzelne Stellen unvereinigt, so entferne man das sich ansammelnde geronnene Blut oder den Eiter durch Einspritzungen von lauwarmem Wasser und einen sanften Druck. Am 7ten oder 8ten

Tage suche man die Ligaturen der kleineren Gefäße durch einen gelinden Zug zu entfernen, die der größeren gegen den 12ten Tag; zuweilen bleiben die Ligaturen länger liegen ohne weiteren Nachtheil. Auf die angegebene Weise fährt man fort, bis die Vernarbung der Wunde völlig zu Stande gekommen ist, und legt dann noch einige Wochen hindurch einen deckenden, und die Muskeln gegen die Narbe hintreibenden Verband an. Die Anlegung eines künstlichen Gliedes darf erst gestattet werden, wenn die Narbe vollkommene Festigkeit erhalten hat, und die Ränder des Knochens abgerundet sind.

Die allgemeine Behandlung des Operirten muß nach den verschiedenen Perioden, welche die Wunde bis zu ihrer Heilung durchläuft, und nach dem Zustande seines allgemeinen Befindens eingerichtet seyn. Ein zweckmäßiges diätetisches Verhalten macht, wenn nicht besondere Zufälle eintreten, den Gebrauch von Arzneien meistens überflüssig. —

Tritt Nachblutung ein, so macht man Eisumschläge; reichen diese nicht aus, so ist Lösung des Verbandes und Unterbindung der blutenden Gefäße nothwendig. Bei später eintretenden Blutungen suche man die Ursache auf und entferne diese wo möglich. — Zu heftige Entzündung des Stumpfes stimme man durch kühles Verhalten des Kranken, fortgesetzte kalte Ueberschläge und einen weniger festen Verband herab; zuweilen ist eine antiphlogistische Behandlung nothwendig. — Gegen einen erethischen Zustand gebe man Mandelmilch mit Kirschlorbeerwasser, eröffnende und beruhigende Klystiere, Ipecacuanha in kleinen Gaben ꝛc. — Ein torpider Zustand des Kranken und des Stumpfes verlangt eine allgemeine und örtliche stärkende und excitirende Behandlung. — Den Brand behandelt man nach den früher angegebenen Regeln. Bei copiöser Eiterung müssen stärkende Mittel innerlich und äußerlich angewandt werden. Eiteransammlungen schaffe man freien Abfluß durch angewendeten mäßigen Druck, Einspritzungen, oder in seltenen Fällen durch das Messer. Das Vortreten des Knochens ist gewöhnlich Folge einer nicht schulgerechten Operation, oder von Brand und Ulceration im Stumpfe. Ist das vortretende Knochenstück klein, so warte man die Abstoßung durch die Natur ab; tritt aber der Knochen 1—2 Zoll vor, so unternehme man die Absägung höher oben, ehe sich die Fleischgranulationen mit Haut bedeckt haben, auf folgende Weise: Man lege ein Turniket um's Glied, fasse den vorstehenden Knochen mit einer Zange, schneide die Fleischgranulationen um den Knochen herum durch, ziehe die Muskeltheile so viel es angeht zurück und säge den Knochen ab. Nachmals löset sich an der Gränze des lebenden Knochens ein Knochenkranz. — Entsteht Necrose, so stößt sich entweder ein ganzer Ring ab oder nur ein dünnes Stück der

Oberfläche; letzteres wird gewöhnlich durch Aufsaugung entfernt; im ersten Falle muß man die Oeffnung erweitert halten, und milde Einspritzungen machen, bis sich das Stück völlig abgestoßen hat. — Ulceration des Knochens oder der weichen Theile ist fast immer die Folge eines dyscrasischen Leidens, gegen welches eine gehörige Behandlung eingeleitet werden muß. —

Wir übergehen die Beschreibung der Amputationen in der Continuität der einzelnen Glieder, theils weil die im Allgemeinen angegebenen Vorschriften sich leicht auf die einzelnen Fälle anwenden lassen, theils weil es der Raum nicht gestattet, ausführlicher im Einzelnen zu seyn, und endlich um häufige Wiederholungen zu umgehen. —

429. Wie verfährt man bei den Ablösungen in den Gelenken?

Das Verfahren bei den Exarticulationen ist sehr verschieden. Im Allgemeinen bildet man entweder einen oder zwei Lappen, deren Größe und Richtung theils durch die Beschaffenheit des Gelenkes, theils durch die Verletzung, welche die Amputation nothwendig macht, bedingt werden. — Man darf nie mit Gewalt mit dem Messer in ein Gelenk eindringen, und bei Gelenken, wo ihre Flächen in einander gekeilt sind, erst dann, wenn zuvor ihre vorzüglichsten Vereinigungsmittel durchschnitten sind. Immer sey das Messer beim Durchführen durch das Gelenk mit seiner Schneide gegen die Knochen gerichtet, welche man entfernen will. —

Von der Auflösung des Armes aus dem Schultergelenke.

430. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Die Verletzungen und andere Umstände können zuweilen wie bei allen Exarticulationen, so auch bei dieser eine Abänderung erheischen, doch als Normalmethode kann die Lisfranc'sche gelten. Lisfranc verfährt auf folgende Weise: Wenn man den linken Arm exstirpiren will, so hält man den obern Theil desselben 3—4 Zoll vom Rumpfe entfernt. Der Chirurg stellt sich hinter den Kranken und umfaßt den Stumpf der Schulter mit der linken Hand, so daß der Daumen auf der hinteren Fläche des humerus und der Zeige- und Mittelfinger auf dem triangulären Raume liegen, welcher sich zwischen der extremitas scapularis, der clavicula, der apophysis coracoidea und dem Kopfe des humerus befindet. Nun ergreift der Operateur mit der rechten Hand ein zweischneidiges, 8 Zoll langes und ohngefähr 8 Linien breites Messer und sticht selbiges in schiefer Richtung zwischen dem acromium und dem Ge-

lenkkopfe so durch die Gelenkkapsel, daß die hintere Wundmündung am hinteren Rande des musc. deltoideus, in der Höhe des Halses des Oberarmknochens, die vordere Wundmündung aber oberhalb der Spitze des processus coracoideus sich befindet. Die Fläche des Messers liegt hierbei horizontal, d. h. parallel mit dem acromium. Hierauf wird das Messer dicht an der äußeren Seite des Oberarmknochens bis zur Insertion des musc. deltoideus abwärts geführt, die Schneide nach außen gekehrt und so ein etwa drei Zoll langer, keilförmiger, abgerundeter äußerer Lappen gebildet. Ein Gehülfe hebt den äußeren Lappen aufwärts. Der Operateur umfaßt den Oberarm etwas tiefer, dringt mit dem mittleren Theile des Messers in die bereits geöffnete Gelenkkapsel, umgeht den etwas von der Gelenkhöhle entfernten Kopf des Oberarmknochens, und bildet abwärts und dann nach außen durchschneidend einen zweiten keilförmigen, inneren Lappen, welcher die großen Blutgefäße enthält, und der deshalb vor der Durchschneidung von einem mit dem Daumen in die Wunde eingreifenden Gehülfen comprimirt werden muß.

Um den rechten Arm mit der rechten Hand auszulösen, stellt man sich vor den Kranken, und dringt von vorn in's Gelenk ein. —

Verband, Nachbehandlung rc. ist, wie bei der Amputation im Allgemeinen angegeben ist, zu bestellen.

Von der Ablösung des Vorderarmes im Ellenbogengelenke.

431. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Am Oberarme wird ein Turniket angelegt, bei vorgestrecktem Vorderarme ein langes zweischneidiges Amputationsmesser am äußern condylus ossis humeri eingestochen, an der Beugeseite des Gelenkes flach gegen den condylus internus humeri fortgeführt, hier durchgestochen, die Schneide sägeförmig abwärts geführt, und ein 3—4 Queerfinger breiter Volar-Lappen gebildet, der die sogleich zu unterbindenden Gefäße enthält. An der Streckseite des Armes führt man 2 Queerfinger unter dem ersten Einstichspunkte einen halben Zirkelschnitt bis zum inneren Rande des bereits gebildeten Volar-Lappens, präparirt die Haut hinauf ab, um das Olecranon frei zu legen. Dann durchschneidet man das ligamentum laterale externum oder brachioradicale, dringt in's Gelenk ein, durchschneidet bei flectirtem Vorderarme die Sehne des musc. triceps und zuletzt das ligamentum laterale internum oder brachio-cubitale. —

Von der Ablösung der Hand aus ihrer Gelenkverbindung mit dem Vorderarme.

432. Wie verrichtet man diese Operation?

Man fasse die kranke Hand mit der Linken, biege jene, setze das Amputationsmesser auf die Vertiefung, welche zwischen dem processus styloideus ulnae und dem os pisiforme zu finden ist, ziehe es über den Rücken der Hand, beuge und adducire dieselbe, dringe, das ligamentum cubitale des Handgelenkes dicht am Ende des Griffelfortsatzes durchschneidend, zwischen der ulna, dem radius und der ersten Reihe der ossium carpi in's Gelenk, abducire dann die Hand, und durchschneide das ligamentum radiale. Jetzt beuge man die Hand stark abwärts, führe das Amputationsmesser in das Gelenk hinter die Volarseite der articulirenden Fläche des carpus, und bilde, mit Umgehung des os pisiforme, durch abwärts an der Volarfläche des carpus geführte sägeförmige Schnitte einen halbmondförmigen Lappen.

Von der Auslösung der vier Mittelhandknochen mit Erhaltung des Daumens.

433. Auf welche Weise wird diese Operation verrichtet?

Die Hand wird supinirt, ein kleines zweischneidiges Amputationsmesser von der Ulnarseite an der Gelenkverbindung des fünften Mittelhandknochens eingestochen, an der Volarfläche der übrigen Mittelhandknochen vorübergeführt und bei abducirtem Daumen an der Gelenkverbindung des zweiten Mittelhandknochens wieder ausgestochen. Durch sägeförmiges Abwärtsziehen des Messers wird ein halbmondförmiger Palmar-Lappen gebildet. Dann wird die Hand in Pronation gebracht, die Haut zurückgezogen, das Messer am Handrücken einen Zoll unter dem Handgelenke angesetzt, und ein, abwärts wenig convexer Schnitt nach der entgegengesetzten Seite hinübergeführt, der zu beiden Seiten mit den Winkeln des ersten Lappenschnittes zusammenfällt. Die Hand wird supinirt, der Palmar-Lappen zurückgeschlagen und die Gelenkverbindungen von dieser Seite gelöst.

Von der Auslösung des Mittelhandknochens des Daumens.

434. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Wenn man an der linken Hand operirt, so befinde sich dieselbe in Pronation; geschieht es an der rechten Hand, so bringt

man sie in starke Supination. — Der Operateur faßt mit der linken Hand den Daumen; ein Gehülfe spannt die übrigen Finger nach außen. Mit einem geraden Scalpell trennt man die Fleischmasse zwischen dem os metacarpi pollicis und indicis, ersterem Knochen nahe, bis zum Handwurzel-Mittelhandgelenk. Hiernach wird der Daumen stärker abducirt, die dadurch angespannten Gelenkbänder und Kapsel von der Ulnar-Seite her durchschnitten, das Messer durch das Gelenk nach der Radial-Seite hingeführt, und durch einen, dicht am os metacarpi pollicis bis über das Mittelhand-Fingergelenk hinaus herabgeführten Schnitt ein Radial-Lappen gebildet, welcher der Wundfläche der caro interossea entspricht, und nach Unterbindung der Arterien gegen dieselbe angelegt wird. —

Die übrigen Mittelhandknochen können sämmtlich im Einzelnen und im Allgemeinen nach dieser Methode operirt werden, mit wenigen Abänderungen, die sich fast von selbst ergeben.

Von der Auslösung einzelner Finger aus dem Mittelhand-Fingergelenke.

435. Auf welche Weise verrrichtet man diese Operation?

Die Hand befinde sich in Pronation. Der Operateur zieht den zu articulirenden Finger an, trennt mit schmalem Messer die commissura carnosa dicht am auszulösenden Knochen aufwärts bis zum Gelenk, umgeht die Gelenkpfanne, dringt in's Gelenk ein und durch dasselbe durch, und durchschneidet die commissura carnosa, das Messer dicht an der andern Seite des Knochens von oben nach unten führend. So werden zwei Lappen von gleicher Größe gebildet. — Hierbei ist zu beachten: bei der Exarticulation beider Daumen, beider Zeigefinger und des Mittel- und Ringfingers der linken Hand werde das Messer an der Ulnarseite eingesenkt, und an der Radialseite ausgeführt; dagegen werde es bei der Exarticulation der Ohrfinger, und des Mittel- und Ringfingers der rechten Hand an der Radialseite eingesenkt und an der Ulnarseite ausgeführt.

Von der Auslösung der zweiten und dritten Fingerglieder.

436. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Vom Gelenke abwärts werden zwei seitliche Längenschnitte gemacht, diese auf der Dorsalfläche durch einen halbkreisförmigen, nach unten convexen Querschnitt unter dem Gelenke ver-

einigt, der so gebildete Dorsal=Lappen abpräparirt, das Gelenk getrennt und durch Abwärtsführung des Messers ein etwas grö=ßerer Volar=Lappen gebildet. —

Die Exarticulationen der einzelnen Mittelfußknochen und der Fußzehen sind mutatis mutandis auf gleiche Weise wie die Exarticulationen der einzelnen Mittelhandknochen und Finger zu verrichten.

Von der Auslösung des Oberschenkels.

437. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Operateur stellt sich bei der Operation am linken Schenkel an die äußere Seite. Er zieht von der spina anterior superior cristae ossis ileum eine, mit der Achse des Schenkels parallel laufende, einen Zoll lange Linie herab, und eine zweite einen halben Zoll lange transversell gegen den Schambogen. Am Ende der letzten stößt er ein langes zweischneidiges Messer ein, umgeht die äußere Seite des Gelenkkopfes, und sticht es einige Linien unter dem Sitzknorren 1—2 Zoll vom After entfernt, aus. Die Bildung des äußeren Lappens wird nun beendigt, der Lappen aufgehoben und die Gefäße unterbunden. Der innere Lappen wird gebildet, indem man die Weichtheile stark nach innen zieht, das Messer von dem vorderen oberen Wundwinkel an der inneren Seite des Schenkelkopfes vorbei in den hinteren Wundwinkel durchsticht, mit Umgehung des trochanter minor 2 Zoll weit am Knochen abwärts führt, mit der linken Hand in die Wunde eingreifend den inneren Lappen comprimirt und dann durchschneidet. Hierauf werden die noch anhängenden Weichtheile getrennt, und der Gelenkkopf exarticulirt.

Von der Auslösung des Unterschenkels im Kniegelenke.

438. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Operateur faßt und beugt den Unterschenkel mit der linken Hand, führt sein Amputationsmesser von einem condylus femoris dicht oberhalb der tuberositas tibiae bis zum andern, durchschneidet das ligamentum patellae, die ligamenta lateralia und das ligamentum cruciatum, geht mit dem Messer durch's Gelenk, und zieht es dicht hinter der tibia und fibula herunter, um den Lappen aus der Wade zu bilden.

Von der Ablösung des Fußes in der Gelenkverbindung der ersten und zweiten Reihe der Fußwurzelknochen.

439. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Operateur stellt sich vor den Fuß, den er mit der linken vollen Hand umfaßt. (Eine Linie, welche am innern Fußrande dicht hinter dem fühlbaren **tuber ossis navicularis** beginnt, über den Fußrücken nach außen und ein wenig vorwärts läuft, und einen kleinen Finger breit hinter dem **tuberculum ossis metatarsi** quinti am äußern Fußrande endet, deutet die Richtung des Gelenkes an, in welchem die Auslösung gemacht werden soll.) Man setzt die Spitze des Zeigefingers auf die Hervorragung des kahnförmigen Beines auf und legt die Fläche des Daumens hinter den Vorsprung des Mittelfußknochens der kleinen Zehe. Den rechten Fuß des Kranken umfaßt man auf diese Weise mit der linken Hand, indem die Volarfläche derselben gegen den Operateur gerichtet ist; beim linken Fuße sey der Rücken der Hand gegen den Operateur gerichtet. Gerade hinter den Fingern der linken Hand 5—6 Linien oberhalb der Sohlenfläche, führt man von dem einen Fußrande über den Rücken nach dem andern Fußrande mittelst eines starken Scalpells einen Schnitt durch die Haut und Flechsen, der häufig schon in's Gelenk eindringt. Durch Abwärts- und Auswärtsbeugen des vorderen Theiles des Fußes spannt man die Gelenkbänder zwischen dem **os naviculare** und **astragalus** an, durchschneidet sie, und immer weiter nach außen dringend, trennt man auch die Gelenkverbindung zwischen dem **os cuboideum** und **calcaneus**. Der Plantarlappen wird mit einem großen Amputationsmesser gebildet, welches der Plantarfläche der Knochen möglichst nahe, und am innern Fußrande etwas höher als am äußern gehalten, sägeförmig abwärts geführt wird. Beim Acte der Exarticulation ist es von Wichtigkeit, nach bewirkter Trennung der Gelenkverbindung des **os naviculare** und des **astragalus** das Messer nach hinten und außen zu lenken. Lenkt man es nach vorn, so trifft man die Articulation des **os cuboideum** und **os cuneiforme**.

Von der Ablösung sämmtlicher fünf Mittelfußknochen.

440. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Man setze das Messer bei der Amputation am rechten Fuße dicht oberhalb der **tuberositas baseos ossis metatarsi** quinti auf, und ziehe es halbmondförmig (in einem nach un-

ten converen Bogen) über den Fußrücken nach innen, bis zum os cuneiforme primum. Die Exarticulation beginne oberhalb der Tuberosität des 5ten Mittelfußknochens, und schreite nach innen fort. Die Trennung des 5ten, 4ten, 3ten und 2ten Mittelfußknochens vom os cuboideum, os cuneiforme tertium und secundum ist leicht, weil die Verbindung ziemlich geradlinig ist. Jetzt aber kommt man auf das mehr nach vorn ragende os cuneiforme primum; dies muß man mit dem Messer umgehen und die Gelenkverbindung zwischen ihm und dem os metatarsi hallucis trennen. Bei Kindern ist der Knochen noch knorpelig und kann durchschnitten werden. Hiernach werden die hinteren Gelenktheile getrennt, und auf mehrfach beschriebene Art ein zwei Zoll langer Plantarlappen gebildet.

Dritte Abtheilung.

Von fremden Körpern von außen in unsern Organismus gebracht oder darin krankhaft zurückgehalten.

Erstes Capitel.

Von fremden Körpern von außen in unsern Organismus gebracht.

441. Was versteht man unter fremden Körpern?

Unter fremden Körpern verstehen wir hier nicht nur mechanische, von außen in unsern Organismus gebrachte Körper, sondern auch in unserem Organismus erzeugte und zurückgehaltene Producte, die als eigenthümliche Schädlichkeiten auf denselben zurückwirken. — Was die fremden Körper betrifft, welche auf verschiedene Weise die Wunden compliciren können, so ist davon früher gehandelt, und sowohl ihre Wirkung, als auch die Nothwendigkeit und die Art und Weise ihrer Entfernung näher angegeben. Hier werden blos diejenigen betrachtet, welche in die offenen Höhlen unseres Körpers eingedrungen sind.

Von den fremden Körpern in der Nase.

442. Wie verfährt man bei der Gegenwart fremder Körper in der Nase?

Fremde Körper, die in die Nase gelangen, werden entweder durch die Anschwellung, welche sie erleiden, zurückgehalten, z. B. Bohnen, Erbsen 2c., welche Kinder häufig in die Nase stecken, oder sie werden, wenn sie sich selbst nicht vergrößern, durch die Geschwulst, welche sie in der Schleimhaut der Nase hervorbringen, eingeschlossen. — Die Herausnahme dieser fremden Körper ist gewöhnlich nicht ohne Schwierigkeit; zuweilen verbergen sie sich so, daß sie unerreichbar sind, z. B. abgebro-

chene, in die Stirn-, Keilbeins-, Siebbeinshöhlen dringende Pfeifenspitzen. In den Nasengängen liegende Körper können durch Niesen ausgestoßen oder nach den Choanen geschoben werden. Große Bohnen, Erbsen quellen auf, und dann kann man sie oft nicht fassen; man muß dann suchen, sie zu zerstückeln. Erlaubt der Körper die Zerstückelung nicht, so bleibt nichts übrig als die Spaltung des Nasenflügels.

Von den fremden Körpern in der Mundhöhle.

443. Auf welche Weise entfernt man die fremden Körper?

Die Weite der Mundhöhle hindert das Steckenbleiben von Körpern oder erlaubt wenigstens leicht die Extraction; spitzige Körper, welche in der innern Seite der Wangen, in der Zunge oder dem Gaumen stecken bleiben, können heftige Schmerzen, Beschwerden beim Schlingen und sehr bedeutende Geschwulst der Zunge hervorbringen. Kann man diese Körper weder mit den Fingern, noch der Pincette ausziehen, so werden sie gewöhnlich bald durch die sich einstellende Eiterung gelöst.

Von den fremden Körpern im Schlunde.

444. Welches sind die Zufälle, welche von der Gegenwart fremder Körper herbeigeführt werden und auf welche Weise entfernt man diese?

Die Zufälle, welche von fremden Körpern, welche entweder wegen ihres Volumens, oder ihrer Härte, oder ihrer ungleichen Oberfläche oder spitzigen Beschaffenheit im Schlunde stecken bleiben, hervorgebracht werden, sind: örtlicher Schmerz, krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes, Neigung zum Erbrechen, Würgen, mehr oder weniger gehindertes Schlingen, Zufälle von Erstickung, Convulsionen, zuweilen wirklich Erstickung, welche theils von der Zusammendrückung der Luftröhre, theils von den krampfhaften Zusammenschnürungen der Stimmritze abhängen kann. Zuweilen, wenn der Körper klein und spitzig ist, entstehen blos örtliche schmerzhafte Empfindungen. Die Entzündung kann so heftig werden, daß sie in Brand übergeht; doch geschieht dies gewöhnlich nur, wenn gewaltsame Versuche zur Entfernung des fremden Körpers gemacht werden. — Fremde Körper im Schlunde müssen entweder nach oben ausgezogen, in den Magen hinabgestoßen, oder durch einen Einschnitt in die Speiseröhre entfernt werden.

Die Entfernung des fremden Körpers nach oben kann zuweilen, wenn der fremde Körper im oberen Theile des Schlundes sitzt, mit den Fingern oder einer Schlundzange geschehen;

sitzt derselbe tiefer, so bedient man sich entweder eines stumpfen Hakens oder einer fischbeinernen Schlundsonde, an deren Ende ein Stück Schamm befestiget ist, welches man unter den Körper bringt, und wenn sich der Schwamm durch die eingesaugten Flüssigkeiten vergrößert hat, denselben zurückzieht. Kleine spitzige Körper, Nadeln, Fischgräten, Knochenstücke, werden gewöhnlich leichter mit dem Schwamme herausgebracht. Ist es nicht möglich, sie auf diese Weise herauszubefördern, so kann man versuchen, es durch Erbrechen, welches entweder durch Reizung des Rachens oder durch Darreichung eines Brechmittels oder, bei gehindertem Schlingen, durch Einspritzung einer Brechweinstein-Auflösung in eine Vene, zu bewirken. Doch ist beim Erregen des Brechens stets die größte Vorsicht anzuwenden, weil selbst Zerreißung der Speiseröhre dadurch herbeigeführt werden kann. Ist es nicht möglich, den Körper nach oben herauszubefördern, so muß man versuchen, ihn in den Magen, wenn es ohne Nachtheil für die Gesundheit geschehen darf, zu stoßen. Dazu bedient man sich der sogenannten Schlundstoßer oder Schlundräumer, ein Fischbeinstäbchen, an dessen Ende sich ein Stück Schwamm befindet, das man vor seiner Einführung mit Oel bestreicht. —

Wenn der fremde Körper schon heftige Entzündung und krampfhafte Zusammenschnürung des Schlundes hervorgebracht hat, so muß man von allen angegebenen Versuchen abstehen, und sich blos auf Aderlässe, Blutegel, öligte Einspritzungen und auf das Opium beschränken. Vermindert sich bei dieser Behandlung die Entzündung, Anschwellung und Zusammenziehung des Schlundes, so wird nicht selten der fremde Körper los, und kann dann auf die eine oder andere Weise entfernt werden. — Dünne und spitzige Körper, z. B. Nadeln, durchbohren zuweilen die Wandungen der Speiseröhre und bewegen sich durch das Zellgewebe so fort, daß sie an ganz entfernten Orten zum Vorschein kommen. —

Kann aber der fremde Körper weder ausgezogen, noch in den Magen hinabgestoßen werden, und bringt er das Leben bedrohende Zufälle hervor, sitzt er nicht zu tief in der Speiseröhre, so muß er durch Einschneidung der Speiseröhre entfernt werden. Sind fremde Körper in den Kehlkopf oder in die Luftröhre gedrungen, so muß der Kehlkopf oder die Luftröhre, und wenn sie in den Magen oder in den Darmcanal gelangt sind und schlimme Zufälle hervorbringen, so müssen diese Organe eingeschnitten werden.

Von dem Speiseröhrenschnitte.

445. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Speiseröhrenschnitt, **oesophagotomia**, wird auf folgende Weise verrichtet: Der Kranke liege im Bette oder sitze auf einem Stuhle, den Kopf an die Brust eines Gehülfen gelehnt; der Wundarzt stellt sich vor den Kranken und rechts. Ist der fremde Körper hervorragend oder fühlbar, so wird der Schnitt über ihm entweder durch die in eine queere Falte gehobene, oder über der Geschwulst mit Daumen und Zeigefinger gespannte Haut mit einem convexen Messer in einer Länge von **2—3** Zoll von oben nach unten gemacht. Fühlt man den Körper nicht, oder operirt man wegen einer Strictur, so bringt man eine gefurchte und gekrümmte Sonde oder **Vaccà Berlinghieri's Ettopesophago** durch den Mund in die Speiseröhre. Der Schnitt habe die Richtung des **sterno-cleido-mastoideus** und erstrecke sich auf der linken Seite von der Mitte dieses Muskels bis zum vordern Ende des Schlüsselbeines. Zwei Gehülfen ziehen mit stumpfen Haken die Wundränder auseinander und entfernen alles Blut mit dem Schwamme. Der Operateur operire mehr mit dem Messerstiele als der Schneide, trenne das Zellgewebe und suche die Schilddrüse zu untergraben, indem man sie nach rechts zieht. Hat man auf diese Weise, wobei die anatomischen Kenntnisse leiten müssen, die Speiseröhre blosgelegt, so schneidet man sie der Länge nach, der Größe des auszuziehenden Körpers angemessen, ein; hierauf führt man eine Pincette oder eine Zange ein oder die Finger und entfernt den fremden Körper ohne Zerrung der Wundränder. — Der Verband, welcher eine schnelle Vereinigung bezweckt, besteht in der gegenseitigen Berührung der Wundränder, die man durch Heftpflaster und durch eine nach rückwärts und nach rechts gebogene Lage des Kopfes zu erhalten sucht. In den ersten acht Tagen suche man den Kranken durch nährende Klystiere und Bäder, später durch flüssige Substanzen durch den Mund in kleinen Portionen zu ernähren. Den Durst der Kranken stillt man am besten durch Citronenscheiben mit Zucker, oder Apfelsinen, die man in den Mund nehmen läßt. —

446. Welche Zufälle erregen fremde Körper in den Luftwegen?

Es entsteht ein heftiger, convulsivischer Husten mit Gefahr der Erstickung, mit einem Pfeifen und Rasseln im Halse, welches periodisch nachläßt; der Kranke zeigt den Sitz des Schmerzes mit dem Finger, hat mehr oder weniger schmerz-

hafte Beschwerde beim Schlingen und beim Athmen; seine Stimme ist verändert, rauh oder auch völlig erloschen; durch den gehinderten Rückfluß des Blutes von dem Kopfe wird endlich das Gesicht aufgedunsen, bläulich, die Augen stehen hervor, die Venen des Halses sind angeschwollen, und es zeigt sich oberhalb des Schlüsselbeins eine emphysematöse Geschwulst. Diese Zufälle sind zuweilen nur periodisch. Die Folgen, welche überhaupt bei fremden Körpern in den Luftwegen zu befürchten stehen, sind: Erstickung, Emphysem der Lunge, Entzündung der Luftröhre und der Lunge nebst ihren Ausgängen, Apoplexie durch Anhäufung des venösen Blutes in dem Gehirne. Da fremde Körper im Schlunde zuweilen dieselben Zufälle hervorbringen können, wie in der Luftröhre, so ist es immer nothwendig, sich durch die Untersuchung des Rachens, durch die Einführung einer Sonde in den Oesophagus davon zu überzeugen. — Da fremde Körper in der Luftröhre nur in sehr seltenen Fällen durch Husten ausgestoßen werden und ein Niese- oder Brechmittel die Gefahr vermehren kann, so ist das einzige sichere Mittel zur Entfernung des fremden Körpers die Eröffnung der Luftröhre oder des Kehlkopfes. —

Von dem Kehlkopf- und Luftröhren-Schnitte.

447. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Wenn fremde Körper in die Luftröhre oder in den Kehlkopf eingedrungen sind (aber auch bei Polypen in der Luftröhre, **angina membranacea**, bei Scheintod durch Ertrinken und mephitische Gasarten), schneidet man die Luftwege ein — **bronchotomia** — Eröffnung der Luftwege. Diese Operation zerfällt 1) in den Kehlkopfschnitt, **laryngotomia**, und 2) in den Luftröhrenschnitt, **tracheotomia**.

1) Man verrichtet die Laryngotomie auf folgende Weise: Der Kranke liege in einem erwärmten Zimmer auf einem Operationstische so stark mit Kopf und Brust zurückgebogen, als möglich. Der Wundarzt steht an der rechten Seite des Kranken. — Man hebt die Haut, welche den Kehlkopf bedeckt, in eine Falte in die Höhe und macht einen Schnitt von einem Zoll Länge, dessen Mitte dem **ligamentum crico-thyreoideum** entspricht. Man trennt nun das Zellgewebe zwischen den **musculis sternothyreoideis** und **sternohyoideis** beider Seiten mit dem Messerstiele, welche man sodann mit stumpfen Haken auseinander ziehen läßt und dringt in die Tiefe, um das **ligamentum crico-thyreoideum** bloszulegen. Man trifft dabei häufig auf die **glandula thyreoidea** und zuweilen auf einen anastomosirenden Arterienzweig; läßt sich die Schilddrüse nicht zur linken

Seite schieben, so durchschneidet man sie. Vor völliger Stillung der Blutung darf nicht weiter operirt werden, damit nach Eröffnung der Luftwege nicht Blut in diese hineinfließe. — Man faßt nun den mittleren unteren Theil des ligamentum crico-thyreoideum mit der Pincette, zieht ihn an und schneidet mit flach gehaltener Klinge ein Stückchen ab; durch die dadurch gebildete Oeffnung wird eine Hohlsonde eingeführt. Oder man setzt den linken Zeigefinger mit abwärts gerichtetem Nagel auf das ligamentum crico-thyreoideum, und auf ihn ein gerades Bistouri, welches man wie eine Schreibfeder in der rechten Hand hält und senkt dieses etwas nach links durch das Band möglichst flach ein, indem man die Schneide nach rechts herüberdrückt und einen Queerschnitt von 3 Linien und darüber macht. — Sitzt ein fremder Körper in den Ventrikeln des Kehlkopfes, so spaltet man die cartilago thyreoidea. — Ist ein fremder Körper zu entfernen, so kommt er entweder beim Husten aus der Oeffnung, oder man sucht ihn mit einer Zange zu entfernen; gelingt dies nicht sogleich, so bringt man den Kranken in eine bequeme Lage, erhält die Wunde offen und erwartet, ob ein nachfolgender Hustenanfall den Körper ausstößt. Hält man die durch das ligamentum crico-thyreoideum gemachte Oeffnung für zu klein, so spalte man die cartilago cricoidea und nöthigenfalls auch noch die obersten Knorpel der trachea (laryngo-tracheotomia). Hat man die Operation deshalb gemacht, um der Luft Eintritt zu verschaffen, so ist es weit zweckmäßiger, die Wunde klaffend zu erhalten und dieselbe mit Flor zu bedecken, als eine Canüle einzuführen. Hat man den Zweck der Operation erreicht, so versucht man eine schnelle Vereinigung der Wunde durch Anlegung einer zweckmäßigen Binde nach der Richtung des Schnittes. —

2) Den Luftröhrenschnitt, tracheotomia, verrichtet man auf folgende Weise: Man macht einen Hautschnitt von der cartilago cricoidea bis zum jugulo sterni auf einer Hautfalte. Die Bloslegung der Luftröhre wird im Allgemeinen ganz auf dieselbe Weise bewerkstelligt, wie bei der Laryngotomie. Die glandula thyreoidea wird von unten her in die Höhe geschoben oder nöthigenfalls durchschnitten. Die Blutstillung hält die Operation sehr auf. Hat man nun die Luftröhre blosgelegt, so senkt man im Zwischenraume zweier Knorpel unter Leitung des abwärts gerichteten Nagels des linken Zeigefingers ein schmales, gerades Bistouri, wie eine Schreibefeder gehalten, mit abwärts gerichteter Schneide eine Linie tief ein, und indem man diese nach unten wirken läßt, werden 2 bis 3 oder 4 Knorpelringe durchschnitten. Auch kann man die Dilatation nach verrichtetem Einstiche mit der Scheere oder mit dem Messer auf der Hohlsonde bewirken. — Man entfernt nun nach an-

gegebener Weise den fremden Körper oder hält die Wunde des Lufteindringens wegen offen, und verfährt mit dem Verbande, wie bei der Laryngotomie. —

448. Welche Zufälle erregen fremde Körper im Magen und in den Därmen?

Wenn Körper, die keiner Auflösung durch die Kraft der Digestionsorgane fähig sind, in dem Magen oder Darmcanale liegen bleiben, so erregen sie entweder Verstopfung oder bewirken Entzündung und Verletzung derselben; oder oxydirbare bringen die Zufälle von Vergiftung hervor. Um den Magen und Darmcanal gegen die Einwirkung eines solchen Körpers zu schützen, dienen schleimige, einhüllende Speisen, ein antiphlogistisches Verfahren, gelinde Abführmittel, um den Durchgang des fremden Körpers durch den Darmcanal zu beschleunigen. Verursacht aber der fremde Körper sehr bedenkliche Zufälle und kann er auf dem natürlichen Wege nicht ausgeführt werden, so soll man denselben durch einen Einschnitt in den Magen oder Darmcanal entfernen.

Von der Eröffnung der Bauchhöhle.

449. Auf welche Weise verrichtet man die Operation?

Die Eröffnung der Bauchhöhle, **laparatomia**, ist hier nur Voract und Anfang einer andern Operation, nemlich des Magenschnittes, **gastrotomia**, und 2) des Darmschnittes, **enterotomia**.

1) Der Magenschnitt, **gastrotomia**, wird auf folgende Weise gemacht. Nachdem man dem Kranken schleimige Flüssigkeiten gegeben hat, um den Magen mäßig anzufüllen und ihn dadurch der Bauchwand zu nähern, so legt man den Kranken nach Entleerung des **recti** und der Blase auf einen Tisch oder Bett mit wenig erhobenem Oberleibe. Der Operateur steht zur rechten Seite des Kranken, auf jeder Seite ein Gehülfe. — Giebt sich der fremde Körper durch das Gefühl oder Gesicht zu erkennen, so werden die Bauchwandungen mit oder ohne Bildung einer Hautfalte an derselben Stelle durchschnitten. Ist dies nicht der Fall, so schneide man den mittleren Theil der vorderen Magenwand gegenüber, von der obern und untern Curvatur gleich weit entfernt, d. h. $\frac{5}{4}$ Zoll links von der **linea alba** parallel mit dieser, **1** Zoll unterhalb der **cartilago xyphoidea** anfangend und **1½—2** Zoll oberhalb des Nabels endend, also ohngefähr **3** Zoll lang, ein. — Man läßt nun mit stumpfen Haken die Wundränder auseinander ziehen, führt den Zeigefinger durch die Wunde nach der vordern Magenwand und

erforscht die Lage des fremden Körpers. An der als die passendste erscheinenden Stelle durchsticht man mit dem geraden Bistouri die vordere Magenwand, führt durch die kleine Oeffnung das geknöpfte Bistouri oder eine Branche einer stumpfspitzigen Knie-Scheere ein, und erweitert jene so weit, als es die Größe des fremden Körpers nöthig macht, in der Richtung, welche der Bauchschnitt hat. — Nun führt man den linken Zeigefinger in die Wunde, auf diesem die Zange in den Magen, sucht den fremden Körper in einer passenden Richtung zu fassen, und zieht ihn aus. — Zur Vereinigung der Bauchwunde wird die trockene Naht, und wo diese unzureichend erscheint, die blutige angelegt; der untere Theil der Wunde bleibt unvereinigt. — Man läßt den Operirten auf dem Rücken liegen, ernährt ihn durch Klystiere und Halbbäder, und stillt den Durst durch Citronenscheiben mit Zucker bestreut, die man in den Mund nehmen läßt. Nach acht Tagen ohngefähr, während welcher Zeit der Magenschnitt verheilt seyn kann, fange man an, den Kranken kleine Quantitäten von Fleischbrühe, weiche Eier ꝛc. verschlucken zu lassen.

2) Der Darmschnitt, enterotomia, wird folgendermaaßen verrichtet: Die Incisionsstelle bestimmt sich durch den Sitz des fremden Körpers, und wird, wie bei der gastrotomia angegeben, verrichtet. Man läßt die Wundränder mit stumpfen Haken auseinander ziehen, führt den eingeölten linken Zeigefinger in die Bauchhöhle, und wenn der fremde Körper gegen die Bauchwunde eine günstige Lage hat, so schneidet man mit einem bis zur Spitze eingewickelten Bistouri den Darm der Länge nach, d. h. so, daß der Schnitt der Anheftung des mesenterii an dem Darme gegenüber liegt, in der zur Entfernung des fremden Körpers erforderlichen Länge ein. Liegt der fremde Körper weniger entsprechend, so zieht man den Darmtheil in die Bauchwunde und incidirt hier. Der Körper wird dann mittelst der Finger oder einer Zange ausgezogen. Kleine Darmwunden bis zu einer Länge von ½ Zoll pflegen ohne Kunsthülfe wieder zu verwachsen und sie können sich selbst überlassen bleiben. Doch ist es nothwendig, in diesem Falle mittelst einer Schlinge, welche hinter der Darmwunde ¼—½ Zoll vom Darme durch das mesenterium gezogen wird, und deren Enden man mit Heftpflasterstreifen auf dem Bauche befestiget, die Darmwunde der Bauchwunde angenähert zu halten. Erfolgt die Verwachsung nicht, so entsteht eine Kothfistel. — Ist die Darmwunde größer, so legt man so viel Fäden mit Nadeln bereit, als man Hefte anlegen will. Einer der Wundränder wird so fixirt, daß man den Zeigefinger in die Darmhöhle bringt, den Daumen aber auf die äußere Oberfläche legt. Dann sticht man etwa 1½ Linien von dem blutigen Rande entfernt von der äu-

ßeren Fläche her ein, läßt die Spitze, dem Wundrande zugekehrt, etwa 1 Linie lang zwischen den Darmhäuten fortgehen und sticht $1\frac{1}{2}$ Linien vom blutigen Rande wieder aus, so daß also die Nadel gar nicht in die Darmhöhle eindringt. Sodann fixirt man die entgegengesetzte Wundlefze an dem, der oben durchstochenen Stelle entsprechenden Punkte, und sticht dieselbe Nadel etwa $1\frac{1}{2}$ Linie vom Wundrande entfernt ein, läßt sie wieder 1 Linie weit zwischen den Häuten fortlaufen und sticht $2\frac{1}{2}$ Linie vom Rande entfernt wieder aus. Die übrigen Hefte werden in Entfernungen von 3—4 Linien angelegt. Hierauf richtet man die Wundränder mittelst einer Sondenspitze nach innen, macht einen einfachen Knoten über der Sonde, die im Augenblicke der Knotenknüpfung weggezogen wird. Sind alle Knoten geschlungen, so bilden die Wundränder nach der Darmhöhle hinein eine Leiste, und außen berühren sich die serösen Flächen des Darmes, die in wenigen Stunden in eine begränzte Entzündung gerathen und verwachsen. — (Will man einen künstlichen After bilden, so zieht man eine Schlinge durch das mensenterium, reponirt den Darmtheil, und zieht ihn mittelst der Schlinge so stark an, daß die Darmwundränder den Bauchwundrändern anliegen, und mit ihnen verwachsen.) Die Bauchwunde schließt man zum größeren Theile durch die blutige oder trockene Naht; in den untern Wundwinkel legt man ein Faden-Bourdonnet, darüber eine Compresse und Leibbinde. Erst wenn die Darmwunde geschlossen, wird die Bauchwunde vollständig geheilt. Die Ernährung wird anfangs durch kleine Quantitäten von concentrirten, durch den Mund eingeführten Nahrungsstoffen bewirkt, bis die Verwachsung erfolgt ist. —

Fremde Körper im Mastdarme, welche oft heftige Schmerzen, Entzündung, Fieber, Aufgetriebenheit des Unterleibes, Verstopfung hervorbringen, muß man schleunigst durch eine Polypen- oder Steinzange zu entfernen suchen, was man sich dadurch erleichtern kann, wenn man zuvor Einspritzungen von Oel in den Mastdarm macht, zur Ader läßt ꝛc.

Zweites Capitel.

Von der Froschgeschwulst.

430. Was ist die Froschgeschwulst?

Die Froschgeschwulst, ranula, ist eine zuweilen weiche und fluctuirende, gewissermaßen durchsichtige, zuweilen harte und feste Geschwulst unter der Zunge, welche in ihrem Anfange mit wenig Beschwerden verbunden ist, in dem Maaße aber, wie sie

sich vergrößert, das Kauen und besonders die Sprache in bedeutendem Grade hindert. Sich selbst überlassen, erreicht die Geschwulst oft eine sehr bedeutende Größe, nimmt den größten Theil des Mundes ein, drückt die Zunge in die Höhe und zurück, zuweilen die vorderen Zähne nach außen; zugleich bildet sie eine Geschwulst unter dem Kinne. Zuweilen entwickelt sich die Froschgeschwulst nach unten und bildet unter dem Kinne und auf dem vorderen und seitlichen Theile des Halses eine oft beträchtliche Geschwulst, welche leicht für einen Absceß gehalten werden kann.

451. Welches sind die Ursachen der Froschgeschwulst?

Die Ursache der Froschgeschwulst ist eine Verschließung der Oeffnung des **ductus Whartonianus** (oder auch des **ductus Bartholinianus**), welche durch Entzündung, Ulceration oder ein Concrement, welches sich im Speichel bildet, hervorgebracht werden kann. Der zurückgehaltene Speichel dehnt den **ductus Whartonianus** und **Bartholinianus** zu einem Sacke aus, welcher mit der innern Haut des Mundes nur lose zusammenhängt. Nach der Eröffnung der Geschwulst entleert sich entweder eine dem Eiweiß an Farbe und Consistenz ähnliche, oder eine viscöse, dunklere, zuweilen mit steinichten Concrementen vermischte Flüssigkeit. Entsteht Entzündung, so vermischt sich Eiter mit der Flüssigkeit.

452. Auf welche Weise behandelt man die Froschgeschwulst?

Wenn die Froschgeschwulst noch nicht groß und alt, ihre Hülle dünn, die Oeffnung des Speichelganges sichtbar und nur durch zähe Materie oder ein steinichtes Concrement verschlossen ist, so kann man durch die Einführung einer Sonde den Speichelgang wieder durchgängig machen, die angesammelte Flüssigkeit entleeren, und einen Bleidraht einlegen, welchen man von Zeit zu Zeit auszieht, um den Speichel ausfließen zu lassen. — Dieses Verfahren ist jedoch selten anwendbar, und man muß zur Eröffnung der Geschwulst seine Zuflucht nehmen. Man macht eine Incision mit der Lancette oder einem geraden Messer, oder man faßt den vorragendsten Theil der Geschwulst mit einem Haken, zieht ihn bügelförmig an und schneidet ein, der Größe des einzulegenden Körpers entsprechendes Stück mit der Cooperschen Scheere ab. Nachdem das Contentum abgeflossen, die Wände sich zusammengezogen und damit auch die Wundöffnung sich wieder verengt hat, wird ein fremder Körper, ein Cylinder von Gold, Platina oder Silber eingelegt.

Drittes Capitel.

Von der Zurückhaltung des Urines.

433. Was versteht man unter Zurückhaltung des Urines?

Unter Zurückhaltung des Urines, Urinverhaltung, **ischuria, retentio urinae,** versteht man denjenigen krankhaften Zustand, wo der Urin durch irgend ein Hinderniß in den zu seiner Ausscheidung bestimmten Canälen zurückgehalten wird. Dieses Hinderniß kann in den Nieren, in den Harngängen, in der Blase oder in der Harnröhre liegen; daher giebt es eine **ischuria renalis, ureterica, vesicalis, urethralis.** Die Ausleerung des Urines ist entweder völlig unterdrückt oder derselbe kann nur mit Schmerzen, **dysuria,** oder nur tropfenweise ausgeleert werden, **stranguria. Ischuria renalis** ist eine selten vorkommende Krankheit, welche dann auf Entzündung, Vereiterung, Desorganisation oder Lähmung der Nieren oder auf allgemeiner Atrophie beruht und hiernach bald eine vorübergehende, bald eine bleibende und in diesem Falle wohl bald zum Tode führende Krankheit darstellt, von welcher man die symptomatische Ischurie in entzündlichen Fiebern, bei Krampfkrankheiten, bei starkem Schwitzen, bei Wassersuchten ꝛc. wohl unterscheiden muß. Es wird die Krankheit erkannt durch den Mangel alles Triebes zum Harnlassen, durch die bei dem Katheterisiren bemerkbare Leerheit der Harnblase, durch urinöse Beschaffenheit des Schweißes, des Speichels, des Athems und anderer Aussonderungen. — **Ischuria ureterica,** bei welcher der in den Nieren abgesonderte Harn nicht in die Harnblase gelangen kann, wegen eines in den Harnleitern sich findenden Hindernisses; dieses kann bestehen in einer Verschließung der Harnleiter durch Steine, Schleim, Eiter, Blut, Verbildung und Verengerung dieser Canäle, durch Geschwülste in ihrer Nähe, und durch Verschließung ihrer Mündungen in der Harnblase selbst. Auch diese Art der Ischurie ist selten, weil in den meisten Fällen ein solches Hinderniß nur einen Harnleiter betrifft, doch leidet dann der andere oft consensuell mit. Ein eigenthümlicher Schmerz im Unterleibe, von den Nieren sich abwärts und einwärts ziehend, später eine große Unbehaglichkeit, Druck und Schmerz in den Nieren selbst, begründet in Verbindung mit den ursächlichen Momenten die Diagnose. — **Ischuria vesicalis s. cystica,** wo der in die Blase gelangte Harn krankhaft in derselben zurückgehalten wird; dies geschieht bald in Folge entzündlicher Zustände der Blase selbst oder auch der mit ihr in Verbindung stehenden oder ihr nahe liegenden Theile, z. B. der Harnröhre, der Vorsteherdrüse,

des Uterus rc., bald in Folge krampfhafter Zustände der Blase selbst, ihres Schließmuskels und der Harnröhre, wie sie bei nervösen Constitutionen und Krankheiten, bei der Zahnung, bei dem Genusse starker **diuretica** und **aphrodisiaca**, oder sympathisch bei verschiedenen andern Krankheiten vorkommen; bald in Folge eines atonischen und paralytischen Zustandes der Blase und ihrer Muskeln, wie er bei den Rückenmarks-Verletzungen und Rückenmarks-Krankheiten, bei alten Wollüstlingen und Trinkern, bei allgemeiner Lähmung und Hemiplegie, und in Folge des allzulang oder allzuoft willkührlich zurückgehaltenen Harnes vorkommt; bald in Folge von organischer Verbildung der Harnblase und Harnröhre, z. B. Verdickung der Häute, Erweiterung der Harnblase, Nebenhöhlen an derselben, Geschwülste aller Art an der Harnblase, Harnröhre, Vorsteherdrüse und den umgebenden Theilen, Erschlaffung der innern Haut der Harnblase und Harnröhre, Verwachsungen und Stricturen derselben rc.; bald endlich in Folge mechanischer Verhältnisse, z. B. fremde, in die Harnblase gelangte Körper, Blasensteine, geronnenes Blut, Eiter und Schleim, ausgedehnter Mastdarm, ausgedehnter oder umgebeugter oder schiefliegender Uterus rc. Die nächsten Folgen der Harnverhaltung in der Harnblase sind Auftreibung und Schmerz der Blasengegend, Stuhlverstopfung, eine heftige und schnell sich steigernde Angst und Unruhe, krampfhafte und nervöse Zufälle, Zittern, Ohnmachten, Uebelkeiten, Erbrechen, kalte Schweiße und endlich der Tod in Folge der heftigen Blasenentzündung, oder des Brandes, oder auch der Zerreißung der Harnblase mit Ergusse des Harnes in die Bauchhöhle. Oft wiederholte willkührliche Verhaltung des Harnes, oder eine solche Verhaltung durch krampfhafte und andere Zustände herbeigeführt, bringt eine krankhafte Ausdehnung der Harnblase hervor, welche später in Blasenlähmung übergehen kann, oder erzeugt Seitenhöhlen der Harnblase, in welchen sich leicht Harnsteine bilden, oder sie bringt dieselbe selbst hervor oder geht wohl auch in eine schleichende oder acute Blasenentzündung über. —

Die Prognose aller dieser Zustände richtet sich nach den Ursachen und nach der Dauer der Krankheit, ist aber in der Regel bei männlichen und namentlich bei älteren Individuen ungünstiger als anderswo.

454. Welches ist die Behandlung der Harnverhaltung?

Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen und nach dem zu Grunde liegenden Krankheitszustande. Sie ist daher in manchen Fällen eine völlig antiphlogistische, die Behandlung der **nephritis** oder **cystitis**, oder eine diesen sehr ähnliche; in andern Fällen eine antispasmodische, reizmildernde. Diese beiden

Heilmethoden werden sehr unterstützt durch erweichende Bäder und Halbbäder, erweichende Breiumschläge auf die Blasengegend, Einreibungen erweichender Salben mit Opium in die Blasen- und Mittelfleischgegend; schleimige Getränke, Hanf- und Mohnsamenemulsionen, erweichende und beruhigende Klystiere erleichtern sehr. In andern Fällen wird eine stärkende, zusammenziehende und erregende Heilmethode oder eine auflösende und zertheilende Behandlung nöthig werden. Erreicht man bei diesen Behandlungsweisen den Zweck nicht, kommt der Urin nicht zum Flusse, so muß der Katheter eingeführt werden.

Von der Einführung des Katheters.

455. Was ist der Katheter und auf welche Weise wendet man den Katheter an?

Der Katheter ist eine cylinderförmige, nach dem Umfange und nach der Krümmung der Harnröhre verschiedentlich dicke und zuweilen gekrümmte, zuweilen gerade Röhre, welche entweder unbiegsam oder elastisch, im ersten Falle von Silber oder Zink, im zweiten Falle von elastischem Harze gearbeitet ist. Die Länge beträgt gewöhnlich für das männliche Geschlecht 10—11 Zoll, für das weibliche 6 Zoll; die Stärke ist verschieden, gewöhnlich etwas stärker als 2 Linien. Das vordere Dritttheil des männlichen und weiblichen Katheters ist etwas gebogen; am vorderen Ende, welches conisch abgerundet ist, befindet sich gewöhnlich an einer Seite eine gehörig große und sorgfältig abgerundete Oeffnung; äußerlich muß er gehörig glatt und polirt seyn. In dem Katheter befindet sich gewöhnlich ein Draht oder Stilet. — Die Einführung des Katheters, **catheterismus**, beim männlichen Geschlechte durchläuft drei Momente: im ersten durchwandert der Katheter den Theil der Harnröhre, welcher von den schwammigen Körpern umgeben ist; im zweiten die **pars membranacea**; im dritten die **prostata**. Im ersten Stadio kann der Katheter kaum auf Hindernisse stoßen, es müßten denn pathologische Zustände vorhanden seyn; im zweiten Stadio ist es leicht, daß die Spitze des Katheters sich gegen eine Falte stemmt, in welche der häutige Theil der Harnröhre sich leicht legt; im dritten Stadio hat man oft mit Krampf des Blasenhalses zu kämpfen oder der Katheter stößt an die **prostata**, ohne den Kanal durch dieselbe zu finden.

Der Kranke liege auf dem Rücken im Bette, die Schenkel ein wenig flectirt und von einander entfernt, oder er lehnt sich gegen eine Wand. Der Wundarzt stellt sich an die linke Seite des Kranken oder zwischen die Schenkel, faßt mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Eichel, indem er mit den übrigen Fingern den **penis** umfaßt. Mit der andern Hand

faßt er den an der Spitze in lauwarmes Oel getauchten Katheter, so daß dessen Concavität gegen den Bauch gekehrt ist und der Griff in der Richtung gegen die linke Schulter des Kranken fest am Unterleibe anliegt, während die Spitze in die Harnröhrenmündung gesenkt wird. Der Wundarzt bewegt ohne gewaltsame Anstrengungen den Katheter tiefer nach dem Verlaufe der Harnröhre fort, indem er den penis gleichsam auf den Katheter hinaufschiebt und den Griff allmählig hebt, später aber, sobald die Spitze des Katheters hinter dem Schambogen zum Mittelfleisch gelangt ist, denselben gegen die Kniee zu beugt. Dadurch gelangt die Spitze des Katheters in die Blase. Man neigt nun den Griff des Katheters sammt dem penis zwischen die Schenkel, setzt unter die Oeffnung ein Gefäß, zieht den Drath aus der Katheter-Röhre, und läßt den Harn abfließen. Dieses gewöhnliche Verfahren nennt man **le tour sur le ventre.**

Ein zweites, seltener angewendetes Verfahren ist **le tour de maître.** Der Wundarzt stellt sich an die rechte Seite des Kranken, faßt den penis wie angegeben, den Katheter aber so, daß seine Concavität zwischen den Schenkeln nach hinten und unten, und der Griff gegen die Kniee hin gekehrt ist, während die Spitze in die Harnröhrenmündung geführt wird. Er zieht nun den penis auf den Katheter, der zugleich erhoben und vorwärts geschoben wird. Ist die Spitze des Katheters bis hinter den Schooßbogen gelangt, so beschreibt man mit dem Griffe des Katheters einen Halbkreis über den linken Schenkel nach der Inguinalgegend, bei welcher Bewegung die Spitze des Katheters als fixes und nicht zu bewegendes Centrum zu betrachten ist. Die Convexität sieht nun nach abwärts, die Concavität des Katheters aber nach aufwärts, wie bei der **tour sur le ventre.** Das fernere Verfahren ist wie beschrieben. —

Wendet man einen geraden Katheter an, so verfährt man auf folgende Weise: der Operateur stellt sich auf die rechte Seite oder zwischen die Beine des Kranken, bringt den penis durch ein mäßiges Anziehen nach unten in eine parallele Richtung mit den leicht gebogenen Schenkeln, führt den Katheter mit der rechten Hand in die Harnröhre ein, wobei er leicht bis an die Symphyse und den Bulbus, und durch ein neues Senken des penis und leichtes Erheben der Spitze des Instrumentes auch ohne Schwierigkeit durch die **pars membranacea** bis zur **prostata** gelangt. Ist die **prostata** gesund, so braucht man in der Regel nur die Hand etwas zu senken, und die Spitze des Instrumentes etwas nach oben zu richten, um in die Blase zu gelangen. —

Beim weiblichen Geschlechte ist die Einführung des Katheters wegen der geraden Richtung der kurzen Harnröhre so leicht, daß man nur die Lage der Mündung der Harnröhre zu kennen

braucht, um den Katheter einführen zu können. Die Mündung der Harnröhre, welche sich durch ihren wulstigen Rand unter der obern Commissur zwischen beiden äußeren Schamlefzen zu erkennen giebt, findet man, ohne daß man die Geschlechtstheile entblößt, wenn man mit dem linken Zeigefinger in die Spalte zwischen die äußeren Schamlefzen eingeht, und auf diesem Finger den Katheter in die Mündung der Harnröhre einführt. —

Sollte die Urinverhaltung durch Verstopfung der Harnröhre (ischuria urethralis) bedingt seyn, durch coagulirtes Blut, verdickten Schleim, Würmer, fremde Körper, welche von außen in die Harnröhre gebracht werden, und welche sogar die Anwendung des Katheters hindern können, so müssen diese Körper durch die **Hunter**'sche Zange ausgezogen, oder, wenn dies nicht möglich ist, durch einen Einschnitt in die Harnröhre, wo der fremde Körper sitzt, entfernt werden.

Wenn auf keine Weise der Abfluß des Harnes auf dem natürlichen Wege bewerkstelligt werden kann, so bleibt oft kein anderes Mittel zur Rettung des Kranken, als die Entleerung desselben auf einem künstlichen Wege, durch den Blasenstich, **paracentesis s. punctio vesicae urinariae.**

Von dem Blasenstiche.

456. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Blasenstich kann auf dreifache Weise verrichtet werden:
1) durch den Damm,
2) vom Mastdarme aus und bei Frauen durch die Scheide,
3) über den Schooßbeinen.

Am zweckmäßigsten und leichtesten möchte wohl der Blasenstich vom Mastdarme aus zu verrichten seyn. Man verfährt dabei auf folgende Weise. Der Mastdarm werde durch ein Klystier gereiniget. Der Kranke liege auf dem Rande des Bettes, so daß die herabhängenden Schenkel von zwei Gehülfen gebogen und von einander gehalten werden können. Der Wundarzt führe den beölten linken Zeigefinger in das rectum bis ½ Zoll weit über die Vorsteherdrüse ein; er überzeuge sich von der vorhandenen Fluctuation und setze dann die Spitze des Fingers fest auf die zwischen beiden Samenbläschen gelegene Stelle. Mit der rechten Hand faßt er den eingeölten **Zang**'schen Troikart mit zurückgezogener Spitze, führt unter Leitung des linken Zeigefingers denselben in das rectum bis zur bezeichneten Stelle, senket den Griff nach hinten, und stößt das Stilet sammt der Canüle in der Richtung gegen den Nabel hin 1—1½ Zoll tief in die Blase ein. Nun zieht er den Zeigefinger aus dem After, hält mit der linken Hand die Röhre fest, zieht das Stilet aus,

und läßt den Harn ausfließen. Man führt alsdann durch die erste Röhre eine vorn abgerundete ein, verstopft die äußere Mündung durch Kork und verhindert das Herausfallen durch ruhige Lage und Befestigung mittelst einer Compresse und T-Binde. —

Viertes Capitel.

Von der Ansammlung seröser und purulenter Flüssigkeiten in der Brust- und Bauchhöhle.

457. Welches Verfahren hat der Wundarzt einzuschlagen bei diesen Ansammlungen in der Brusthöhle?

Wenn diese Ansammlungen in der Brusthöhle die Function der Lungen und des Herzens so stören, daß dem Leben Gefahr droht, wenn weder durch Naturthätigkeit, noch durch eine zweckmäßige innere Behandlung das Angesammelte entfernt werden kann, so ist die Eröffnung der Brusthöhle oder auch des Herzbeutels angezeigt.

458. Auf welche Weise wird diese Operation verrichtet?

Die Eröffnung der Brusthöhle, **paracentesis thoracis**, wird auf folgende Weise verrichtet: Der Kranke sitze im Bette oder auf einem Lehnstuhle; ist er sehr entkräftet, so liege er. Beim Hautschnitte neige sich der Kranke nach der Seite, an welcher operirt werden soll; beim Muskel- und Pleuraschnitte beuge er sich nach der entgegengesetzten Seite, damit die zu durchschneidenden Theile gespannt und die Rippen von einander entfernt werden. Der Wundarzt sitze oder stehe der Incisionsstelle gerade gegenüber. Zur Eröffnung der Pleurahöhle ist die passendste Stelle das Interstitium zwischen der 6ten und 7ten Rippe der rechten und zwischen der 7ten und 8ten Rippe der linken Seite in gleicher Entfernung vom Brustbeine und den **processibus spinosis vertebrarum**. Außerdem kann aber die Incisionsstelle durch das Vordrängen des in der Brusthöhle Enthaltenen nach einem Punkte hin bestimmt werden. —

Man macht nach dem Verlaufe der Rippen einen Querschnitt von 2—3 Zoll Länge entweder mit oder ohne Hautfaltenbildung. Nun schneidet man in die Muskeln bis zur Pleura nach und nach so ein, daß der Schnitt im Sinne der Chirurgen konisch werde, d. h. der obere Muskelschnitt sey etwa ½ Zoll kürzer als der Hautschnitt, im Grunde aber betrage er

nur $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll. Von dem untern Rande der das Interstitium nach oben begränzenden Rippe werde er möglichst entfernt geführt. Der Kranke neigt sich dabei nach der entgegengesetzten Seite hinüber. Der Chirurg führt den Schnitt durch die Muskeln bis zur Pleura entweder ganz aus freier Hand, oder er sucht durch eine kleine Spaltung der Intercostal-Muskeln eine Hohlsonde unterzubringen und darauf zu dilatiren. —

Drängt sich hinter der Pleura das Fluidum schwappend vor (weißlich-silberfarben bei Luft- und Wasseransammlung, opal bei Eiter-, und blauroth bei Bluterguß schillernd), so schneide man es mit dem in der Hand befindlichen Messer, indem man dieses auf den Nagel des in die Wunde eingesetzten linken Zeigefingers stützt, in gleicher Richtung mit dem Haut- und Muskelschnitte ein. Ist keine Fluctuation wahrnehmbar, so erhebt man mit der Pincette die Pleura hügelartig und bildet, indem man sie mit flachgeführtem Bistouri einschneidet, eine kleine Oeffnung, welche man mit dem Knopfbistouri oder auf der Hohlsonde zur Größe eines halben Zolles erweitert. Nun setzt man am untern Wundrande ein gebogenes Kartenblatt an, und läßt die Flüssigkeit darüber in ein Gefäß abfließen. Ist die Menge sehr beträchtlich, so muß die Entleerung nur allmählig geschehen. Nach Entleerung seröser Flüssigkeiten legt man ein Bourdonnet mit einem Faden in die Wunde, die man mit Heftpflasterstreifen leicht zusammenzieht und mit einer Compresse und Binde bedeckt. Eben so verfährt man beim Empyem. Der Operirte muß so viel als möglich auf der geöffneten Seite liegen. —

Von der Eröffnung des Herzbeutels.

459. Auf welche Weise wird diese Operation verrichtet?

Zur Eröffnung des Herzbeutels, **paracentesis pericardii**, wählt man am zweckmäßigsten das Interstitium zwischen der 5ten und 6ten oder 6ten und 7ten Rippe linkerseits, und 4—5 Zoll vom Brustbeinrande entfernt. Man legt den Herzbeutel durch Haut- und Muskelschnitt so bloß, wie bei der Eröffnung der Brusthöhle angegeben worden ist; hebt denselben mit einer spitzen Pincette an einem Punkte in die Höhe, schneidet mit flachgeführtem Messer eine kleine Oeffnung in denselben und erweitert dieselbe nur wenig mit einem Knopfbistouri. — Man kann auch die Eröffnung des Herzbeutels durch eine Trepanöffnung des Brustbeines bewirken. —

460. Welches Verfahren hat man bei Ansammlungen in der Bauchhöhle einzuschlagen?

Wenn die Ansammlung den gewöhnlichen Mitteln nicht

weicht, und in dem Grade besteht, daß sie Spannung und Schwappung des Unterleibes bewirkt, so ist die Entleerung durch den Bauchstich angezeigt.

Von dem Bauchstiche.

461. Auf welche Weise verrichtet man diese Operation?

Der Bauchstich, paracentesis s. punctio abdominis, wird auf folgende Weise verrichtet: Der Kranke sitze auf einem Lehnstuhle oder liege etwas nach der zu eröffnenden Stelle gewendet. Ein Gehülfe lege seine beiden flachen Hände an die entgegengesetzte Seite des Unterleibes und dränge das Contentum dem Einstichspunkte entgegen. Als Einstichspunkt wählt man am zweckmäßigsten eine Seite des Unterleibes; in der Mitte einer Linie, die man sich vom Nabel nach der spina anterior superior cristae ossis ileum gezogen denkt, und zwar an der Seite, wo die stärkste Ausdehnung bemerkbar ist. Man faßt einen beölten Troikart in die hohle rechte Hand, den Zeigefinger auf der Canüle gegen die Spitze hin gerade ausstreckend, so daß so viel vom Troikart frei bleibt, als man einsenken will, etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll. Den so gehaltenen Troikart drückt man unter Leitung des Nagels des linken Zeigefingers mit gemessener Kraft etwas schief aufwärts durch die Bauchwandungen. Das Gefühl des verminderten Widerstandes gilt als Zeichen, daß der Troikart in die Bauchhöhle gelangt ist. Mit den Fingern der linken Hand hält der Wundarzt die Canüle fest und in der Wunde zurück, während er mit der rechten das Stilet zurückzieht. Es folgt sogleich ein in ein Gefäß aufzufangender Wasserstrahl. Stockt der Ausfluß, weil ein Eingeweidetheil oder schwimmende Flocken sich vor die innere Oeffnung der Canüle legen, so entferne man diese mittelst einer stumpfen Sonde oder man verändere die Richtung der Canüle. Ist das Contentum sehr dickflüssig, so erweitere man die Stichwunde durch einen stärkeren Troikart oder Preßschwamm oder auf der Hohlsonde. — Man entleere bei großen Ansammlungen und bei schwachen Kranken das Contentum nicht auf einmal. — Ist die beabsichtigte Menge ausgeflossen, so zieht man die Canüle heraus, indem man die Bauchwandungen mit den flach auf den Unterleib gelegten Fingern der einen Hand sie von der Canüle herunterschiebt, während man mit der andern Hand die Canüle festhält. Man legt ein Stückchen Heftpflaster und eine Compresse auf die Wunde, legt einen Gürtel oder eine Bauchbinde sorgfältig um den Kranken, zieht diese mäßig, ohne Falten zu bilden, an, und bringt den Kranken zur Ruhe.

Fünftes Capitel.

Von dem Wasserbruche.

462. Was versteht man unter einem Wasserbruche?

Unter Wasserbruch, **hydrocele**, versteht man eine Ansammlung wässeriger Feuchtigkeiten in den Häuten des Hodensackes oder des Hodens. Er ist daher verschieden, je nachdem sich das Wasser in dem Zellgewebe des Hodensackes, in der Scheidenhaut des Hodens oder in der Scheidenhaut des Samenstranges ansammelt.

463. Wie erkennt und behandelt man die Wasseransammlung im Zellgewebe des Hodensackes?

Diese Ansammlung gehört eigentlich nicht zu den Wasserbrüchen, sondern dieses **oedema scroti** bildet eine weiche Geschwulst, welche den Eindruck des Fingers behält, wenn sie sich vergrößert, gespannt und fest wird, die Runzeln des Hodensackes ausgleicht, sich auf den penis ausbreitet, wodurch dieser ganz verdeckt und durch Anschwellung der Vorhaut oft die Ausleerung des Urines gehindert wird; es kann Entzündung, Eiterung und Brand an dieser Geschwulst entstehen. — Das Uebel hängt entweder mit allgemeiner Wassersucht ꝛc. zusammen, oder es entsteht durch Druck auf die lymphatischen Gefäße, durch ein schlechtes Bruchband, durch zufällige Zerreißung der Scheidenhaut. Die Behandlung besteht in der Entfernung der Ursachen und in dem Gebrauche zertheilender Kräuterpulver ꝛc.

464. Wie erkennt und behandelt man die Wasseransammlung in der Scheidenhaut des Hodens?

Die Wasseransammlung in der Scheidenhaut des Hodens, **hydrocele tunicae vaginalis testis**, entsteht immer langsam als eine Geschwulst, welche sich vom Grunde des Hodensackes allmählig gegen den Bauchring erhebt, und im Anfange zuweilen mit einem schmerzhaften Spannen, zuweilen mit gar keinem besonderen Gefühle verbunden ist. Die Geschwulst hat eine ovale Form, ist elastisch gespannt, zuweilen deutlich fluctuirend, und die Haut auf derselben nicht verändert; im Vergleiche zu ihrem Umfange ist sie leicht; beim Husten oder einer andern Anstrengung vermehrt sie sich nicht, auch kann sie nicht in den Unterleib gebracht werden. Den Hoden fühlt man gewöhnlich bei großem Umfange der Geschwulst an ihrem oberen und hinteren Theile; doch kann die Lage desselben verschieden seyn; den Samenstrang fühlt man oberhalb der Geschwulst, wenn sie sich nicht bis zum Bauchringe erstreckt. Wenn man im Finstern

ein Licht hinter die Geschwulst stellt, so ist sie durchsichtig, wenn die in derselben enthaltene Flüssigkeit klar und die Scheidenhaut nicht verdickt ist. Bei sehr bedeutender Ausdehnung wird zuweilen die Scheidenhaut und das auf ihr liegende Zellgewebe verdickt; die Geschwulst fühlt sich dann härter an, ist nicht durchsichtig und man fühlt keine Fluctuation; die Scheidenhaut ist zuweilen knorpelartig, ja sogar verknöchert. — Bei langer Dauer des Wasserbruches wird zuweilen der Samenstrang und der Hoden varicos, der Hoden zuweilen atrophisch. Durch den Druck der Geschwulst werden die Gefäße des Samenstranges oft von einander gegen die Seitentheile und selbst gegen die vordere Fläche der Geschwulst getrieben. Wenn die Geschwulst sehr groß wird, so schwellen die Venen des Hodensackes an, die Haut entzündet sich und wird oft geschwürig. — Zuweilen bleibt der ganze Scheidenhautcanal nach der Geburt offen, und es sammelt sich darin Wasser, hydrocele congenita. Verwächst der Canal bis auf eine kleine Stelle, so ist die hydrocele cystica gebildet.

Die Ursachen der Hydrocele sind meistens unbekannt; sie entsteht bei Kindern, Greisen und gesunden Subjecten oft ohne bekannte Ursache; zuweilen durch Druck beim Reiten rc., zuweilen scheint eine schleichende Entzündung der Scheidenhaut zum Grunde zu liegen. Die Behandlung der Hydrocele ist palliativ oder radical.

465. Auf welche Weise verrichtet man die Palliativ-Operation?

Die Palliativ-Operation, welche in der Punction des Wasserbruches besteht, entleert für gewöhnlich nur die eben vorhandene Flüssigkeit, ohne ihre Wiederansammlung zu verhüten. Man bedient sich dazu gewöhnlich des Andree'schen Troikarts oder auch einer Lancette. — Vor der Punction untersuche man die Lage des Hodens, welcher gewöhnlich an dem oberen und hinteren Theile der Geschwulst liegt; die beste Stelle zum Einstich ist der vordere und untere Theil derselben. — Der Kranke sitze auf einem Lehnstuhle, so daß der Hodensack frei herabhängt, die Schenkel entferne man von einander; der Operateur sitzt oder kniet zwischen denselben. Man faßt nun mit der linken Hand den Hodensack an seinem unteren Theile, spannt damit die Haut, faßt den eingeölten Troikart mit der rechten Hand, und streckt den Zeigefinger längs desselben so weit vor, daß nur der Theil des Troikarts von der Spitze an frei bleibt, welcher in den Hodensack eingesenkt werden soll, d. h. 6—10 Linien weit. So gehalten stößt man ihn (bei der Lage des Hodens nach hinten und oben) unten und vorn in der Richtung von

vorn nach hinten und von unten nach oben durch die Hodensackhäute in die Wasserhöhle. Der verminderte Widerstand zeigt an, daß der Troikart tief genug eingedrungen sey. Das Stilet wird nun mit der rechten Hand ausgezogen, während die linke Hand die Röhre zurückhält, und das ausfließende Wasser in ein Gefäß geleitet. Je mehr das Wasser abfließt, desto tiefer schiebe man die Röhre nach, damit die sich contrahirende Scheidenhaut sich nicht von derselben abstreife und das Wasser sich zwischen die übrigen Häute ergieße. Ist die Wasseransammlung sehr bedeutend, so unterbreche man zuweilen den Ausfluß, damit die Häute Zeit zur Contraction gewinnen und keine Ohnmacht entsteht. Verstopfen Flocken die Mündung, so mache man diese mit einer Sonde frei. Ist das Fluidum in mehrere Höhlen eingeschlossen, und kann man diese nicht durch das wieder eingeführte Stilet mit einander verbinden, oder ist das Contentum so zähe und dickflüssig, daß es nicht durch die Canüle dringen kann, so erweitere man, wenn keine Gegenanzeige stattfindet, die Oeffnung auf einer Hohlsonde mit einem Bistouri. — Wenn das Wasser entleert ist, legt man den Daumen und Zeigefinger der linken Hand zu beiden Seiten der Röhre auf die Haut, drückt diese zurück, während man mit der rechten Hand langsam die Canüle hervorzieht, schließt sogleich die Wunde durch Zusammendrücken ihrer Ränder, bedeckt sie mit einem viereckigen Stück Heftpflaster, legt eine kleine Compresse darüber und einen Tragebeutel an. — In der Regel schließt sich die Oeffnung schnell; entsteht Entzündung, so fordert diese zertheilende Ueberschläge und Blutegel, und wenn ihre Ursache Ergießung der Flüssigkeit ins Zellgewebe des Hodensackes ist, Incisionen. Bildet sich Eiteransammlung, so muß sie bald geöffnet werden. Wo sich die Geschwulst schnell nach der Entleerung zu einem bedeutenden Umfange erhebt, hat sich Blut in die Scheidenhaut ergossen, und dieselbe muß durch den Schnitt geöffnet werden. Ist die Samenschlagader verletzt, so muß sie unterbunden, und wenn nur eine Samenschlagader vorhanden ist, der Hoden exstirpirt werden.

466. Worin besteht die Radical-Cur des Wasserbruches?

Die Radial-Cur des Wasserbruches kann auf eine doppelte Weise zu Stande kommen; entweder durch Erhöhung der Resorptionsthätigkeit, Verminderung der Aushauchung und Zusammenziehung der Scheidenhaut, so daß die Höhle derselben erhalten wird, oder durch Erregung eines solchen Entzündungsgrades, daß Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Hoden entsteht.

467. Auf welche Weise bewirkt man die vermehrte Resorptionsthätigkeit?

Dies kann bewirkt werden durch Ueberschläge von Salmiak in Weinessig und Wasser aufgelöst, durch öftere Blasenpflaster auf die Geschwulst gelegt, Räucherungen mit Zinnober, Zucker, Weinessig ꝛc. Bei Erwachsenen reicht man mit diesen Mitteln selten aus, bei Kindern aber gewöhnlich, bei denen man verdünnte Essigumschläge täglich einigemal auflegen läßt.

468. Auf welche Weise bringt man eine Entzündung und Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Hoden hervor?

Dies kann man bewirken: 1) durch den Schnitt, 2) durch Einspritzungen, 3) durch ein Haarseil, 4) durch Aetzmittel, 5) durch die Wieke, 6) durch Ausschneidung der Scheidenhaut, 7) durch die Ligatur.

469. Auf welche Weise operirt man durch den Schnitt?

Dieses Operations-Verfahren ist zur radicalen Heilung des Wasserbruches das zweckmäßigste und sicherste; der Eingriff als verwundend ist nicht bedeutend, die Ausführung leicht und bei ungewisser Diagnose, bei gleichzeitig bestehenden Hodenkrankheiten und Brüchen (Hernien), die für sich ein operatives Verfahren nöthig machen, ist diese Operation zugleich als Voract zu benutzen; die Heilung erfolgt ziemlich schnell, gewöhnlich in vier Wochen. — Der Kranke liege auf einem Tische, mit dem Hintern auf dem vordern Rande desselben, die Füße auf Stühle gestützt. Der Operateur steht oder sitzt zwischen den Schenkeln des Kranken; zwei Gehülfen halten die Schenkel, ein Dritter unterstützt den Hodensack, hilft die Falte bilden ꝛc. Vor der Operation werden die Haare vom Scrotum abgeschoren. — Man bildet auf dem Hodensacke eine Hautfalte, deren rechten Theil der Operateur, deren linken Theil ein Gehülfe hält; der Schnitt verlaufe in der Mitte der vorderen Fläche der Geschwulst von oben nach unten; seine Länge betrage zwei Drittheile der Länge der Geschwulst. Blutet eine arteria scrotalis, so werde sie unterbunden. — Ist die Fluctuation am obern Theile der Geschwulst deutlich bemerkbar, so macht man die Incision der Scheidenhaut am obern Theile; sonst wählt man einen tiefer gelegenen, doch möglichst vom Grunde entfernten, deutliche Fluctuation verrathenden Punkt. Man setzt nemlich den linken Zeigefinger auf den Punkt, sticht ein spitziges Bistouri, mit dem Rücken auf die Volarfläche des Zeigefingers gesetzt, in die Scheidenhaut ein, und schiebt den Zeigefinger dem Bistouri sogleich

nach, um nach zurückgezogenem Bistouri die gemachte Oeffnung mit dem Finger ganz auszufüllen. Auf diesem leite man das stumpfe Blatt einer Scheere oder auf einer Hohlsonde ein Messer ein und erweitere die Oeffnung der Scheidenheit nach oben und nach unten, in dieser letzteren Richtung jedoch niemals bis zum untern Winkel des Hautschnittes. Hydatiden am Samenstrange faßt man mit den Fingern und trägt sie mit der Scheere ab. Findet man die Scheidenhaut sehr verdickt und fest oder sehr ausgedehnt, so faßt man sie an den Schnitträndern mit der Pincette, zieht sie an und schneidet ein Stück davon aus. Fällt der Hoden vor, so reponirt man ihn sanft. Complicationen, z. B. Bruch, Sarcocele 2c. behandelt man nach den bekannten angegebenen Vorschriften. Der Verband ist sehr wichtig zur Heilung. Man legt ein der Größe des Schnittes entsprechendes, ovales, eingeöltes Leinwandläppchen über die Wunde, und schiebt die Ränder desselben mittelst des Myrtenbllattes zu beiden Seiten des Hodens, zwischen diesen und die innere Fläche der Scheidenhaut um den Hoden herum. Durch diesen fremden Körper wird die ganze innere Fläche der Scheidenhauthöhle gereizt, und Entzündung und Eiterung mit Granulation hervorgerufen. Hält man die Reizung durch das einfache Leinwandläppchen für zu gering, so legt man zwischen dieses und die innere Fläche der Scheidenhaut noch Plümaceaus ein. — Man zieht hierauf die beiden Wundränder ein wenig zusammen, und legt, um sie an einander zu halten, rings um den Hodensack lange Heftpflasterstreifen, über die Wunde eine Compresse und um das Ganze ein Suspensorium. Ruhiges Verhalten und antiphlogistisches Regimen ist im Anfange nöthig, damit keine zu heftige allgemeine und örtliche Reaction entstehe. Bei eintretender Eiterung entfernt man so viel vom Verbande, als sich ohne gewaltsames Zerren wegnehmen läßt; am 7ten bis 9ten Tage pflegt auch das Leinwandläppchen entfernt werden zu können, und es zeigt sich nun im ganzen Umfange granulirende Eiterung. Man erneuert den Verband unter Einlegung von angefeuchteten Charpiebäuschen täglich, bei reichlicher Eiterung auch wohl zweimal täglich, damit keine Eitersenkungen statt finden; gegen das Ende reicht trockener Verband hin. —

470. Auf welche Weise operirt man den Wasserbruch durch Injectionen?

Die Radical-Heilung des Wasserbruches durch Einspritzungen von rothem Wein, verdünntem Weingeist, mit Wasser verdünntem Portwein, Alaun-, Sublimat-Auflösung 2c. ist nicht so leicht, weil man den gehörigen Grad der Entzündung herbeizuführen und abzumessen viel Erfahrung und eine genaue Kenntniß der Vulnerabilität des zu operirenden Subjectes besitzen

muß; auch ist dieses Verfahren contraindicirt bei verdickter Scheidenhaut und bei kranken Hoden. — Man verfährt auf folgende Weise: Man mache die Punction (465), und spritze dann, wenn alles ausgeflossen ist, mittelst einer genau in die Troikartröhre passenden Spritze die Flüssigkeit (Wein, Weingeist ꝛc.) ohngefähr zu 33° **R.** erwärmt mit der Vorsicht ein, daß die Flüssigkeit nicht etwa zwischen die Scheidenhaut des Hodens und die dieselbe umgebenden häutigen Ausbreitungen gelangen, sondern dahin, wo das Wasser ausgeflossen ist. Man führe deshalb die Röhre tief genug ein. Die Menge der einzuspritzenden Flüssigkeit richtet sich nach der Menge des ausgeflossenen, und sey etwas geringer als dieses. Man läßt das Fluidum einige Minuten — etwa fünf — in der Scheidenhaut oder so lange, bis Brennen und ein ziehender Schmerz am Hoden und Samenstrange entsteht, indem man nach Entfernung der Spritze die Mündung der Troikartröhre mit einem Korkstöpsel oder mit dem Finger verschließt. Man läßt es dann ausfließen, bedeckt die Stichoffnung mit einem Heftpflaster, schlägt um das Scrotum eine in weinige Flüssigkeit getauchte Compresse und legt ein Suspensorium an. Man fährt mit den reizenden Umschlägen um das Scrotum so lange fort, bis eine solche Entzündung entstanden ist, von welcher sich eine Verwachsung erwarten läßt; später sucht man diese Entzündung durch erweichende Kataplasmen in dem gehörigen Maaße zu erhalten. —

471. Auf welche Weise operirt man den Wasserbruch durch ein Haarseil?

Man sticht einen **Langenbeck'schen** Troikart am obern Theile der Geschwulst ein, zieht nun das Stilet ein wenig zurück, so daß die Spitze desselben den Hoden nicht verletzen kann, und führt den Troikart nach dem untern Theile der Geschwulst, und sticht ihn, nachdem man die Spitze des Stilets wieder vorgeschoben hat, wenn man den Troikart am untern Theile fühlte, durch. Man zieht nun die Röhre über das Stilet heraus und das Stilet, an dessen unterem Ende ein Oehr ist zur Aufnahme des Haarseiles (von Baumwollenfäden), durch und zieht das Haarseil somit ein. Das untere Ende desselben wird mit Heftpflaster an der Scrotalhaut befestiget, das obere in Wachspapier gewickelt, gleichfalls befestiget, die Stichwunden mit Plümaceaus und Compressen bedeckt und das Ganze in einem Tragbeutel gehalten. — Man kann sich auch eines gewöhnlichen Bistouris und einer geöhrten Sonde bedienen; macht am obern Theile der Geschwulst eine kleine, queere Hautfalte, durchschneidet sie, eröffnet dann durch einen Messerstich die Scheidenhaut und führt die Sonde, in deren Oehr das Haarseil befindlich ist, durch

die Wunde zum vordern untern Theile der Geschwulst, drückt die Sonde nach außen an, incidirt auf deren Spitze oder Kopfe und führt das Haarseil durch. — Leicht entstehen Eitersenkungen. — Man beobachte den gehörigen Grad der Entzündung.

472. Auf welche Weise operirt man den Wasserbruch durch die Ligatur?

Diese Operation ist sehr ähnlich der vorigen. Man bedient sich dazu einer krummen, zweischneidigen, scharfspitzigen, mit einem Hefte und an der Spitze mit einem Oehr versehenen Nadel; zur Unterbindung wählt man entweder einen starken, gewichsten, seidenen Faden, oder eine dünne Violinsaite oder dünnen Silber- oder Kupferdraht. Der Operateur, welcher zwischen den Schenkeln des auf einem Stuhle sitzenden Kranken Platz nimmt, umfaßt den Hodensack des Kranken mit der linken Hand, und drückt mit dem Daumen und Zeigefinger die Flüssigkeit des Sackes nach außen hin, während er den Hoden mit den übrigen Fingern an der innern Seite festzuhalten sucht. Im obern Dritttheile der Geschwulst sticht man die Nadel mit Faden ein und im zweiten Dritttheile wieder heraus. Der hier sichtbar werdende Faden wird von einem Gehülfen mit einer Pincette vorgezogen und mit einer Scheere durchschnitten. Der Operateur zieht das durchgeführte Fadenende noch mehr gegen sich, und retrahirt die Nadel. Sobald die enthaltene Flüssigkeit sich ganz entleert hat, wird der Faden fest zugebunden und mit einer Schleife befestiget. —

Beim doppelten Wasserbruche wird die Nadel mit Faden an der vordern Fläche des Hodensackes, einen Daumen breit links von der raphe ein-, und nach rechts und oben durch die linke Scheidenhaut, das Septum und die rechte Scheidenhaut, durch-, und einen Daumen breit rechts von der raphe wieder ausgestochen; sodann werden die Fadenenden zusammengezogen.

Nach bewirkter Constriction legt man ein Plümaceau, eine Compresse und Suspensorium an, und zieht den Faden täglich fester. —

473. Auf welche Weise operirt man den Wasserbruch mittelst einer Wieke?

Die Einführung einer einfachen oder mit Präcipitatsalbe bestrichenen Wieke, eines Bourdonnets, eines Wachsbougies 2c. geschieht ganz auf dieselbe Weise, wie wir es bei der Anwendung des Haarseils beschrieben haben. Das Haarseil ist der Einführung aller anderer mechanisch und chemisch reizender Dinge bei weitem vorzuziehen.

474. Auf welche Weise wendet man das Aetzmittel bei der Cur des Wasserbruches an?

Man wendet das Aetzmittel (**lapis causticus** oder eine Paste aus Seifensiederlauge und Kalk) entweder 1) ohne vorgängigen Hautschnitt am untern und vordern Theile der Geschwulst an, worauf man den Schorf entweder mit einer Lancette nach mehreren Tagen durchsticht, oder man unterläßt die Losstoßung der Natur; oder 2) nach vorgängigem Hautschnitte, welcher am untern und vordern Theile der Geschwulst ohngefähr 1½ Zoll lang gemacht wird; auf die entbloßte Scheidenhaut wird das Aetzmittel gelegt und wie bei 1) verfahren. — Das Verfahren ist unsicher, langwierig und schmerzhaft.

475. Auf welche Weise verfährt man bei der Excision der Scheidenhaut zur radicalen Heilung des Wasserbruches?

Die totale Excision der Scheidenhaut ist wegen des großen Eingriffes zu verwundend und daher von allen Chirurgen aufgegeben; die partielle ist aber nothwendig, wo die Scheidenhaut verdickt, verhärtet und degenerirt ist, wo sie sehr ausgedehnt war, und wo nach einer andern Operationsmethode eine bedeutende Flächenblutung eingetreten war. Man verfährt dabei so: Der Hautschnitt, und die Bloslegung und Incision der Scheidenhaut ist wie bei der Incision (469). Man faßt dann die verhärtete Scheidenhaut mit den Fingern oder der Pincette an ihrem Schnittrande, während ein Gehülfe die **tunica dartos** nach außen zieht und anspannt, präparirt erstere mit flach gehaltenem convexen Messer seitlich und nach hinten zu von der letzteren los und schneidet so viel als nöthig scheint mit der gekrümmten Scheere weg. Man füllt hierauf die Höhle mit angefeuchteter Charpie locker aus und verbindet wie oben (469) angegeben worden. — Ein anderes Verfahren ist: man macht mit einer breiten Lancette einen Einstich in die Geschwulst, zieht nach dem Abflusse des Wassers mit einem anatomischen Haken durch die Wunde ein Stück der Scheidenhaut vor, schneidet dieses mit der Scheere weg und verbindet die Wunde einfach. —

476. Auf welche Weise wird ein angeborner Wasserbruch operirt?

Wenn der ganze Scheidenhautcanal noch offen ist und darin Wasser angesammelt, so bringt man das Wasser in die Bauchhöhle zurück, und hindert den Rücktritt desselben durch eine den Bauchring schließende Pelotte, wodurch zugleich eine Verwachsung der Abdominalmündung der Scheidenhaut bewirkt wird. Oder man läßt den Bauchring comprimiren, macht die

Incision (469) oder die Punction mit Einspritzungen (470) und läßt nachher ein Bruchband bis zur Verwachsung der Mündung tragen.

477. Auf welche Weise heilt man die **hydrocele cystica**?

Bei Kindern soll man diese Art des Wasserbruches punctiren, bei Erwachsenen den Balg incidiren oder zum Theil exfidiren.

Sechstes Capitel.

Von dem Blutbruche.

478. Was versteht man unter einem Blutbruche?

Unter Blutbruch, **haematocele**, versteht man eine Ergießung von Blut, welche in den verschiedenen Bedeckungen des Hodens, dem Zellgewebe, der Scheidenhaut oder in den Hoden selbst, ihren Sitz hat, welche sich durch eine mehr oder weniger violette, dunkele Farbe des Hodensackes, durch eine zwar gespannte, aber nicht schmerzhafte Geschwulst desselben zu erkennen giebt, und welche bald schneller, bald langsamer, nach der Größe der verletzten Gefäße, entsteht. —

479. Welches sind die Ursachen des Blutbruches?

Aeußere Gewaltthätigkeiten, Quetschungen des Hodensackes, Verwundungen desselben, z. B. bei der Operation der **hydrocele**, in hohem Alter Durchschwitzung.

480. Auf welche Weise behandelt man den Blutbruch?

Gewöhnlich läßt sich dieses Extravasat durch antiphlogistische Behandlung, d. h. durch kalte Umschläge und Unterstützung des Hodens durch ein Suspensorium und durch ruhiges Verhalten zertheilen. Gelingt dieses aber nicht, wird die Geschwulst immer größer, so muß man das angesammelte Blut durch mehrere tiefe Einschnitte entleeren, die blutenden Gefäße aufsuchen und unterbinden, oder wenn dies nicht möglich ist, durch Charpie mit zusammenziehenden Mitteln befeuchtet und einen fest angelegten Tragebeutel comprimiren. — Bei Blutergießung in die Substanz des Hodens ist gewöhnlich ein organischer Fehler dieses Organes zugegen, der die Castration nothwendig macht. —

Siebentes Capitel.

Von der Blutgeschwulst an dem Kopfe neugeborner Kinder.

481. Was ist die Blutgeschwulst an dem Kopfe neugeborner Kinder?

Man bemerkt nicht selten an dem Kopfe neugeborner Kinder weiche, fluctuirende, mehr oder weniger schmerzhafte, umschriebene Geschwülste, auf welchen die Haut und der Haarwuchs nicht verändert, und in deren Innerem (zwischen dem pericranium und dem Schädel) Blut angehäuft ist, **abscessus capitis sanguineus neonatorum s. cephalaematoma.** Sie haben ihren Sitz auf den Seitenwandbeinen, am häufigsten auf dem rechten; sie sind von der Größe einer Haselnuß, eines Hühnereies, zuweilen breiten sie sich über das ganze Seitenwandbein, in seltenen Fällen über beide zugleich aus. Es können mehrere dieser Geschwülste von verschiedener Größe zugleich zugegen seyn; gleich nach der Geburt sind sie weniger erhoben und gespannt, vergrößern sich aber schneller oder langsamer in den ersten Tagen. Wenn man mit den Fingern die Basis der Geschwulst drückt, so fühlt man einen knöchernen Ring, welcher wie ein ungleicher, und etwas verdünnter Rand emporsteht, so daß es scheint, als sey ein Theil des Knochens verloren.

482. Welches sind die Ursachen dieser Blutgeschwülste?

Man ist noch nicht im Klaren über die Ursachen und den Ursprung dieser Krankheit; gewöhnlich entstehen sie nach leichten Geburten.

483. Welche Behandlung ist zur Heilung der Kopfblutgeschwulst in Anwendung zu bringen?

Wir müssen suchen, durch Anwendung der Resorption die Entfernung des ergossenen Blutes zu bewirken, oder, wenn dies nicht ausreichend wirksam ist, durch einen kleinen Einschnitt in die Geschwulst dem Blute einen Abfluß zu verschaffen und durch Eiterung die Wunde zu heilen. Die Mittel zur Zertheilung sind: Umschläge von Salmiakauflösung, warmen aromatischen Kräuteraufgüssen, Ulmen-, Eichenrinde, spirituöse Einreibungen, Goulard'sches Wasser. Wirken diese Mittel innerhalb acht Tagen nicht günstig, so mache man eine kleine Oeffnung mit dem Messer auf der Höhe der Geschwulst, entleere das Blut und reinige die Höhle durch Einspritzen mit lauem Wasser.

Achtes Capitel.

Von der Lymphgeschwulst.

484. Was versteht man unter einer Lymphgeschwulst?

Unter Lymphgeschwulst, tumor lymphaticus, versteht man eine Anhäufung von Lymphe in dem Zellgewebe oder unter sehnigen Ausbreitungen, die entweder durch Zerreißung oder Ausdehnung und Ulceration der Lymphgefäße hervorgebracht worden ist.

485. Welches sind die Erscheinungen einer Lymphgeschwulst?

An irgend einer Stelle der Oberfläche des Körpers, am häufigsten zwischen den Schulterblättern, am Thorax, an den Lenden, am obern Theile des Schenkels zeigt sich eine kleine, nicht mißfarbige, elastische, kaum fluctuirende Geschwulst, welche nicht schmerzhaft ist und dem Kranken höchstens ein dunkles Gefühl von Spannung und Schwere verursacht. Nach und nach vergrößert sich die Geschwulst, oft zu einem bedeutenden Umfange, die Fluctuation in derselben ist deutlich, und die Zufälle einer gestörten Assimilation werden bedeutender. Nach kürzerer oder längerer Zeit fängt die Geschwulst an, schmerzhaft zu werden, die sie bedeckende Haut wird geröthet, gespannt, die angegebenen allgemeinen Erscheinungen werden bedeutender, es treten Fieberbewegungen ein, und das ganze Aussehen des Kranken wird kachektisch. Die sich immer mehr verdünnende Haut bricht endlich auf, und es entleert sich eine Menge eiterähnlicher, oft ganz verdorbener und stinkender Flüssigkeit, worauf ein Ausfluß klarer, und wenn die nahegelegenen Knochen schon zerstört sind, ichoröser Flüssigkeit erfolgt. Durch diesen bedeutenden Säfteverlust und die bald eintretenden colliquativen Schweiße und Diarrhöen werden die Kräfte schnell aufgerieben.

486. Welches sind die Ursachen einer Lymphgeschwust?

Man ist über das Wesen der Lymphgeschwülste noch nicht völlig übereinstimmend; man nimmt gewöhnlich an, daß es in einer Extravasation von Lymphe bestehe; allein da man mehr Eiter als wirkliche Lymphe in den Geschwülsten gefunden hat, so nennt man die Geschwülste auch Lymphabscesse. — Aeußere Gewaltthätigkeiten bei innerer scrofulöser, rhachitischer, arthritischer, rheumatischer ꝛc. Anlage sollen die Ursachen seyn.

487. Auf welche Weise behandelt man die Lymphgeschwülste?

Wenn sich die Geschwulst durch zertheilende Ueberschläge, Einreibungen, Pflaster, in ihrer Nähe künstlich erregte Geschwüre, Moxa ꝛc. bei einer gleichzeitigen, dem constitutionellen Leiden des Kranken angemessenen Behandlung, nicht zertheilen läßt, so hat man die Geschwulst entleert und einen solchen Entzündungsgrad in derselben hervorgerufen, daß die Wandungen derselben verwachsen. Dies hat man bewirkt durch einen bloßen Einstich; durch einen Schnitt durch die ganze Geschwulst; durch Anwendung eines Aetzmittels, namentlich des **lapis causticus**; durch Einstich oder Einschnitt und gleichzeitiger Anwendung von Aetzmitteln, Einspritzungen, Haarseilen; durch Abtragung der vordern Wand der Geschwulst; durch Ausschälung der die Höhle auskleidenden Membran. — Am zweckmäßigsten und sichersten scheint die Anwendung des **lapis causticus** zu seyn. —

Neuntes Capitel.

Von den Blasensteinen.

488. Was versteht man unter Blasensteinen und wodurch erkennt man ihre Gegenwart?

Unter Blasensteinen, **calculi vesicae urinariae**, versteht man feste und größere Concretionen, welche sich als Niederschläge aus dem Harne bilden. Sie sind entweder primitiv in den Nieren gebildet und vergrößern sich in der Blase, oder sie bilden sich in dieser, wie bei der Incrustation fremder Körper. Die Verschiedenheit der Harnblasensteine nach ihrer Form, Größe, Menge, Lage und ihren sonstigen Verhältnissen ist sehr mannichfaltig und zum Theil hängt davon die Heftigkeit der durch sie erregten Zufälle ab. — In den meisten Fällen liegen die Steine frei in dem Grunde der Blase, nicht selten aber sind sie an einer bestimmten Stelle festgehalten: 1) der Stein steckt in der Mündung der Ureteren, oder er schlüpft bei seinem Austreten aus den Ureteren zwischen die Häute der Blase, vergrößert sich, so daß er in einer besondern Höhle liegt, die durch eine rundliche Oeffnung mit der Blase communicirt; 2) er liegt in einem Diverticulum der Blase, oder in einer Hernie derselben; 3) bei manchen Subjecten hat die innere Oberfläche der Blase eine eigenthümliche, netzförmige Beschaffenheit, wodurch fächerartige Vertiefungen gebildet werden, und wenn in diesen die Bildung eines Steines beginnt, so dehnt sich allmählig diese Höhle aus

und der Stein ist größtentheils von der inneren Haut der Blase überzogen; in dem Maaße, wie sich der Stein vergrößert, kann sich die ihn umschließende Haut verlängern, so daß sie nur durch einen Stiel mit der übrigen Blase zusammenhängt; 4) Steine, welche sich in der Vorsteherdrüse bilden, können zum Theil in die Höhle der Blase prominiren; 5) durch den Reiz des Steines und die dadurch bewirkte Entzündung können sich durch Exsudation plastischer Lymphe Pseudomembranen bilden, welche den Stein theilweis überziehen. Die auf eine der angegebenen Weisen umschlossenen und festgehaltenen Steine, calculi saccati, müssen von den sogenannten angewachsenen Steinen unterschieden werden, welche man nur auf diejenigen Fälle beziehen kann, wo Auswüchse, Schwämme und Polypen der Blase sich incrustiren. —

Die Zufälle des Blasensteines sind sehr verschieden. Gewöhnlich, wenn sich derselbe primitiv in den Nieren bildet, gehen ihm mehr oder weniger heftige Schmerzen in den Nieren und längs den Ureteren voraus. Entwickelt sich der Stein in der Urinblase selbst, so fehlen diese Erscheinungen, welche überhaupt nicht als sichere und constante Symptome betrachtet werden können. — Die Kranken haben ein Gefühl von Wärme oder schmerzhaftem Kitzel an der Eichel, daher sie, besonders Kinder, das Glied häufig fassen und vom Körper abziehen. Die Mündung der Harnröhre ist, wie beim Tripper, entzündet. Der Drang zum Uriniren stellt sich öfters ein, und während der Urin fließt, ein brennender Schmerz an der Spitze der Eichel. Der Strahl des Urines wird oft plötzlich unterbrochen, es entstehen mit dem heftigsten Zwange die unerträglichsten Schmerzen und der Urin fängt nur wieder an zu fließen, wenn der Kranke seine Stelle ändert, sich auf den Rücken legt ꝛc. Der Abfluß der letzten Tropfen des Urines ist gewöhnlich mit den heftigsten Schmerzen verbunden, weil sich dann die Blase um den Stein zusammenzieht. Mit dem Drange zum Uriniren verbindet sich häufig Stuhlzwang oft in dem Grade, daß der Mastdarm herausgepreßt wird; häufig schwellen die Hämorrhoidalgefäße an. Dasselbe ereignet sich bei Frauen in Beziehung auf die Scheide, welche in einem fortdauernden Zustande von Reizung und Entzündung gehalten, der Sitz anhaltender Schleimflüsse wird, und öfters vorfällt. Der ausgeleerte Urin ist gewöhnlich blaß, limpid, und hat einen eigenthümlichen, widerlichen Geruch. Bei ruhigem Verhalten des Kranken sind die Zufälle gewöhnlich geringer; sie vermehren sich bei jeder Bewegung, beim Gehen, Fahren, Reiten ꝛc.; nach starken Bewegungen fließen oft einige Tropfen Blut aus der Harnröhre. Bei dem fortdauernden Reize des Steines auf die Blasenwände werden diese in einen Zustand schleichender Entzündung versetzt, der aus-

geleerte Urin ist mit vielem, dickem Schleime vermischt; die Wandungen der Blase verdicken sich, ziehen sich um den Stein zusammen, so daß bei verminderter Capacität und Unausdehnbarkeit der Blase der Urin nicht mehr in ihr verweilen kann, sondern jeden Augenblick ausfließt. Die Entzündung kann sich auf die Ureteren und die Nieren verbreiten, sie kann Ulceration und anderweitige Zerstörungen herbeiführen. Dadurch, so wie durch die anhaltenden Schmerzen, welche dem Kranken Schlaf und Ruhe rauben, werden die Digestionsorgane in Mitleidenschaft gezogen, die Kräfte sinken, und werden unter den Erscheinungen des hektischen Fiebers endlich aufgezehrt. — Diese angegebenen Erscheinungen (rationelle Symptome), welche übrigens verschiedene Modificationen nach der Constitution des Kranken, nach der Beschaffenheit des Steines und nach dem Orte, wo derselbe sitzt, erleiden, lassen uns die Gegenwart eines Steines in der Blase nur vermuthen; die Gewißheit giebt uns nur die Untersuchung mit einer metallenen Sonde, durch das bestimmte Gefühl eines harten Widerstandes und den metallischen Klang. Selbst diese Untersuchung kann in manchen Fällen ein zweifelhaftes oder gar kein Resultat geben, z. B. bei sehr kleinen Steinen, bei solchen, welche von einer Haut umschlossen sind. Eine gleichzeitige Untersuchung durch den in den Mastdarm eingeführten Zeigefinger kann das Auffinden des Steines erleichtern, so wie man auch einen großen Stein, welcher auf dem Grunde der Blase liegt, dadurch deutlich fühlen kann. Uebrigens muß man die Untersuchungen mit der Sonde nach verschiedenen Richtungen, sanft und vorsichtig vornehmen, den Kranken bei voller und bei leerer Blase und in den verschiedensten Lagen und Stellungen sondiren, um sich nicht zu täuschen.

Hat man die Gewißheit von der Gegenwart eines Steines in der Blase, und werden durch denselben das Leben oder die Gesundheit gefährdende Zufälle hervorgebracht, so ist die Entfernung desselben durch den Steinschnitt oder durch Zermalmung angezeigt, da bis jetzt die Erfahrung die Möglichkeit der Auflösung eines gebildeten Steines durch innere Mittel noch nicht dargethan hat.

Von dem Steinschnitte.

489. Was versteht man unter dem Steinschnitte?

Unter Stein- oder Blasenschnitt, **lithotomia, cystotomia,** versteht man diejenige chirurgische Operation, welche in der kunstgemäßen Eröffnung der Blase oder ihres Halses an irgend einer Stelle und in einem solchen Umfange, daß der Stein entfernt werden kann, besteht.

490. Wie viele Methoden des Steinschnittes giebt es?

Beim männlichen Geschlechte giebt es deren mehrere, welche man auf verschiedene Weise eingetheilt hat, nemlich nach der alten Art, in

1) den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft;
2) den Steinschnitt mit der großen Geräthschaft;
3) den Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft;
4) den Seitensteinschnitt;
5) den Steinschnitt in den Körper der Blase vom Damme aus;
6) den Steinschnitt durch den Mastdarm.

Im Allgemeinen ist der Seitensteinschnitt der vollendetste, und verdient bei Steinen, deren Umfang nicht zu bedeutend ist, den Vorzug vor den übrigen. Ein sehr großer Stein muß durch den Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft entfernt werden. Diese beiden Methoden sind als die wesentlich nothwendigen und unentbehrlichen zu betrachten, und sollen hier genauer beschrieben, die übrigen ganz kurz angegeben werden.

491. Auf welche Weise verrichtet man den Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft?

Der Steinschnitt mit der kleinen Geräthschaft, methodus cum apparatu parvo, hypocysteotomia, methodus Celsiana, besteht darin, daß man den Stein durch den Mastdarm in den Blasenhals zu drängen und dort zu fixiren sucht, dann am Damme und am Blasenhalse etwas seitlich von der raphe einen Einschnitt auf den Stein macht, und denselben mit einem Steinlöffel heraushebt.

492. Auf welche Weise operirt man mit der großen Geräthschaft?

Der Steinschnitt mit der großen Geräthschaft, methodus cum apparatu magno, sectio Mariana, besteht darin, daß zuerst eine gefurchte Leitungssonde in die Blase gebracht, in dem Perinäum die Harnröhre an ihrem spongiösen Theile durch einen Steinschnitt geöffnet, und der Blasenhals durch besondere Instrumente in dem Grade erweitert wurde, daß der Stein ausgezogen werden konnte.

493. Auf welche Weise verrichtet man den Steinschnitt in den Körper der Blase vom Damme aus?

Wenn die Blase durch vieles Trinken, durch Einspritzungen, durch Zurückhaltung des Urins angefüllt ist, stößt man in

der Mitte des Raumes zwischen dem musculus ischio- und bulbo-cavernosus und transversus perinaei, etwa einen Zoll über dem After einen langen, gefurchten Troikart in horizontaler Richtung in die Blase, und erweitert nach etwas zurückgezogenem Stilet mit einem besonders geformten Messer, welches man auf der Furche des Troikarts einleitet, die Oeffnung in dem Körper der Blase von unten nach oben. Auf der Furche des Troikarts wird sodann ein Gorgeret, und auf diesem die Zange eingeleitet.

494. Auf welche Weise verrichtet man den Steinschnitt durch den Mastdarm?

Man bringt eine Steinsonde in die Blase ein und läßt sie vertical halten; nun führt man den linken Zeigefinger mit der Palmarseite nach oben, und auf diesem ein gerades Bistouri mit gleichfalls nach oben gewandter Schneide in den Mastdarm, und schneidet so mit einem Schnitte den sphincter ani externus und den untern Theil des Mastdarmes in der Richtung der raphe ein. Man sucht die Rinne der Steinsonde auf, setzt die Spitze des Zeigefingers am hintern Rande der prostata auf die Sonde auf, und unter Leitung des Fingers drückt man die Spitze des mit der Schneide nach hinten gerichteten Scalpells in die Sondenrinne, und macht, dieser folgend, in der Mittellinie der hintern untern Blasenwand einen Schnitt bis zur Mitte des Raumes zwischen den Mündungen der Ureteren. Durch diesen, der Größe des Steines entsprechenden Schnitt wird die Zange eingeführt.

495. Auf welche Weise verrichtet man den Seitensteinschnitt?

Der Seitensteinschnitt, sectio lateralis, cysteotrachelotomia, lithotomia cum apparatu laterali, besteht im Allgemeinen darin, daß im Damme ein Einschnitt gemacht wird, welcher sich von der Seite der raphe gegen den Sitzknorren hinzieht, zwischen den muscul. ischio- und bulbo-cavernosus, wornach die pars membranacea urethrae geöffnet, der Blasenhals, die Vorsteherdrüse und selbst ein Theil des Blasenkörpers in der Richtung der äußeren Wunde eingeschnitten wird.

Man reiniget den Damm von Haaren und entleert den Mastdarm durch ein Klystier. Der Kranke wird auf einem mit einer festen Matratze bedeckten Tische in eine horizontale Lage gebracht und der Kopf mit Kissen unterstützt. Die Sitzknorren müssen etwas über den Rand des Tisches hervorstehen. Die Hände werden an die angezogenen Füße mittelst Bändern befestiget. Zwei Gehülfen fassen die Füße so, daß sie mit der

einen Hand das Knie gegen ihre Brust drücken, mit der anderen, an der inneren Seite des Fußes angelegt, diesen nach außen halten und die Schenkel gleichmäßig von einander entfernen.

Die beölte Leitungssonde wird nun auf dieselbe Weise wie ein Katheter in die Blase eingeführt. Man überzeugt sich mit derselben noch einmal von der Gegenwart des Steines, und würde die Operation verschieben, wenn man diesen nicht deutlich fühlte. Die Sonde läßt man von einem Gehülfen, welcher zugleich den Hodensack in die Höhe hebt, ganz gerade oder etwas gegen die rechte Seite geneigt, halten, oder der Operateur hält sie selbst mit der linken Hand. Der Operateur, welcher zwischen den Schenkeln des Kranken auf einem niedrigen Stuhle sitzt, fängt mit einem convexen Scalpell nun den Haut- und Muskelschnitt, bei Erwachsenen 12—15 Linien, bei Jünglingen 9—12 Linien, bei Knaben 6—7, bei Kindern 5 Linien oberhalb des Afters auf der linken Seite der raphe, ohngefähr 3—4 Linien von derselben entfernt, an, und führt ihn in etwas schräger Richtung von oben nach unten, parallel mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines, und in gehöriger Entfernung von demselben auf dem Mittelpunkte einer Linie, welche man sich von dem Mastdarme zu den Sitzknorren gezogen denkt. Der erste Messerzug trennt die Haut und das unter ihr liegende Zellgewebe, ein zweiter, nach unten um einige Linien kürzer, den queeren Dammmuskel völlig, und zum Theil den Aufhebemuskel des Afters. Wäre dadurch die pars membranacea urethrae noch nicht entblößt, so, daß man die Rinne des Katheters deutlich mit dem Zeigefinger der linken Hand fühlen kann, so setzt man diesen Finger mit seiner Volarfläche nach der rechten Seite des Kranken gerichtet in den oberen Winkel der Wunde und trennt mit dem Messer neben demselben die Theile, welche die pars membranacea noch bedecken. —

Die Eröffnung der pars membranacea urethrae geschieht nun so, daß der Operateur mit seinem linken Zeigefinger in den obern Wundwinkel eingeht, den bulbus urethrae nach rechts drückt, und den Nagel dicht unter dem nicht zu verletzenden bulbus und zur Seite zwischen dem accelerator urinae und dem erector penis auf die von der pars membranacea bedeckte Sondenfurche setzt. Die schief nach oben gehaltene Messerspitze wird unter Leitung des Nagels durch die pars membranacea urethrae in die Furche eingesenkt, und durch Abwärtsführung des Messers der häutige Theil der Harnröhre bis zur prostata hin (bei Erwachsenen 4—5 Linien weit) gespalten. — Die Sonde wird nun mit der linken Hand dem Gehülfen abgenommen, in parallele Richtung mit der linea alba gebracht, gegen die symphisis ossium pubis angedrückt, und das

Messer mit der vollen rechten Hand gefaßt, in der Rinne der Sonde nach der Richtung der äußeren Wunde vorgeschoben, und indem man beim Ausziehen des Messers den Griff etwas erhebt, der innere Schnitt erweitert. — Nun führt man den Finger durch die Wunde in die Blase, und leitet auf dem Finger die beölte Zange vorsichtig und ohne Gewalt ein und sucht unter sanften Bewegungen den Stein. Hat man diesen gefunden, so faßt man ihm in seinem kleinsten Durchmesser, dreht die Zange leicht um ihre Achse, um sich zu überzeugen, daß die Blasenwände nicht mit gefaßt worden seyen. Nun beginnt man die Extraction mit langsamen Zügen und kreisförmigen Bewegungen und bringt ihn zuletzt mit hebelartigen Bewegungen heraus. Wäre der Stein zu groß, so müßte man entweder die Wunde mit einem geknöpften Bistouri auf dem Zeigefinger erweitern, oder den Stein in der Blase zu zerbrechen suchen.

Wenn die Operation beendigt ist, so wird der Damm gereinigt, der Operirte von seinen Banden befreit, und eine Binde in mehreren Touren oberhalb und unterhalb der Knie angelegt, um die Schenkel an einander zu halten. Der Kranke wird in sein Bett gebracht, entweder auf eine Seite oder den Rücken mit angezogenen Schenkeln und unterstützten Knien gelegt; vor die Wunde legt man einen feuchten Schwamm und sorgt durch untergelegte Wachsleinwand oder Tücher, daß das Bett durch den ausfließenden Harn nicht verunreinigt wird. — Die Nachbehandlung besteht im Allgemeinen in der Anwendung eines kühlenden und beruhigenden Verfahrens; der Kranke trinke Mandelmilch, genieße blos Schleimsuppe, und es werde durch Klystiere für Stuhlausleerung gesorgt. Die Wunde werde rein gehalten. Der Harn fängt gewöhnlich in den ersten Tagen nach der Operation an durch die Harnröhre theilweise auszufließen; entleert sich der Urin größtentheils durch die Harnröhre, so bedeckt man die Wunde mit einem Plümaceau, und betupft gegen das Ende der Vernarbung zur Beförderung der Heilung die Wunde mit Höllenstein.

496. Auf welche Weise verrichtet man den Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft?

Der Steinschnitt mit der hohen Geräthschaft, lithotomia cum apparatu alto, sectio alta, methodus Franconiana, epicysteotomia, besteht im Allgemeinen in der Eröffnung der Blase zwischen dem obern Rande der Schambeine und der Falte des die Blase überziehenden Bauchfelles. — Man verfährt dabei auf folgende Weise: Die Haare auf dem mons veneris

werden abrasirt. Man lasse den Kranken viel trinken und den Harn halten. Der Kranke liege auf einem festen Tische fast horizontal, Kopf und Steiß etwas erhöhet; die mäßig flectirten, auf Stühle gestützten Beine werden von zwei Gehülfen ein wenig nach außen fixirt. Der Operateur, an der linken Seite des Kranken stehend, bringe die Sonde à fleche mit zurückgezogener Lanze, wie einen Katheter, in die Blase ein, übergebe den Griff derselben einem ebenfalls an der linken Seite stehenden Gehülfen, und trete dann an die rechte Seite des Kranken. — Er spanne mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand die Bauchhaut über dem Schooßbogen nach auswärts, und durchschneide sie mit dem in die rechte Hand gefaßten convexen Messer gerade in der Mittellinie 1½—4 Zoll lang, so daß das untere Schnittende fast bis zur Mitte der vordern Fläche des Schooßbogens reicht. Vorsichtig geführte, der Richtung des ersten Schnittes folgende, in die Tiefe dringende, die musculos pyramidales trennende Schnitte legen die linea alba bloß. Die Durchschneidung dieser geschieht auf folgende Art: Unmittelbar über der synchondrosis ossium pubis steche der Operateur unter Leitung des linken Zeigefingers die Spitze eines geradschneidigen Bistouris mit nach aufwärts gekehrter Schneide durch die linea alba, diese nur eben durchdringend. Er erweitere den Einstich nach aufwärts so weit, daß er ein geknöpftes Bistouri oder eine Hohlsonde zwischen linea alba und peritonaeum, und auf dieser ein geradschneidiges, spitziges Bistouri einzuführen im Stande ist, mit welchem er den Schnitt gegen den Nabel hin bis zu ½—1 Zoll Länge erweitert. Etwaige Blutung werde vollständig durch in kaltes Wasser getauchte Schwämme gestillt. Zwei Gehülfen setzen die stumpfen Haken in die Wunde ein, und ziehen die Ränder derselben nach außen, während einer den hakenförmig gekrümmten Zeigefinger in den obern Wundwinkel einsetzt, und diesen nach aufwärts zieht; dadurch wird zugleich die untere Bauchfellfalte nach oben gezogen. Die rechte Hand des Operateurs faßt nun den Griff der Sonde à dard, und senkt ihn so weit zwischen den Schenkeln des Kranken nach hinten, bis die Spitze die vordere Blasenwand dicht über dem Schooßbogen hügelförmig in die Bauchdeckenwunde hereinhebt. Die Lanze der Sonde à dard wird nun durch den Blasengrund in die Wunde durchgestoßen, und während ein Gehülfe die Haltung des Sondengriffes übernimmt, faßt der Operateur die vorgetretene Lanzenspitze mit der linken Hand, und dieselbe fixirend, sticht er etwa 1½ Linien unterhalb des Durchstichspunktes der Pfeilsonde durch die Blase die Spitze des geraden Messers, mit nach dem Schooßbogen gewendeter Schneide, in die Rinne der Lanze, und das Messer abwärts fortschiebend, durchschneidet er die vordere Blasenwand bis zum

obern Rande des Schooßbogens. Zur Erweiterung dieses Schnittes verfahre man ferner so: Ein Gehülfe setze zwei stumpfe Haken in die Blasenwunde, und ziehe deren Ränder nach außen. Der die Lanzensonde haltende Gehülfe ziehe die Lanze in die Sonde, dann diese selbst aus der Blase zurück. Der Operateur führe seinen linken Zeigefinger in die Blasenwunde, und erweitere auf demselben den durch das Seitwärtsziehen der Blasenwundränder sich zeigenden neuen Theil der vordern Blasenwand abwärts bis zum Schooßbogen, und wenn es nöthig scheinen sollte, auch aufwärts, wobei ein Gehülfe mit seinem hakenförmig gekrümmten Finger den obern Winkel der Bauchdeckenwunde und damit zugleich das Bauchfell nach aufwärts ziehen muß. Ein Gehülfe ziehe nun mit einem stumpfen, in den obern Schnittwinkel gesetzten Haken die Blase sanft nach oben. Der Operateur führe den linken Zeigefinger zur Untersuchung des Steines in die Blase; auf ihm leite er die Steinzange ein, und extrahire, wie wir es eben angegeben haben, den Stein, den er sich dadurch kann entgegenheben lassen, daß ein Gehülfe ihn mit seinem in's rectum gebrachten Zeigefinger aufwärts drückt. Zeigt sich kein Stein mehr, nachdem man die Blase mit dem Zeigefinger untersucht hat, so macht man Einspritzungen von lauem Wasser und giebt dem Operirten eine zum Wiederausfluß des Injicirten passende Seitenlage. Hierauf legt man einen elastischen Katheter durch die Harnröhre in die Blase und läßt diesen liegen, reinigt ihn aber alle 48 Stunden. Der Operirte erhalte eine sitzende oder fast sitzende Stellung, damit die Blasenmündung der abhängigste Theil sey. — Man führe ein eingeöltes, ausgefasertes Leinwandbändchen im untern Winkel der Bauchwunde bis an, nicht aber bis in die Blasenwunde; die äußere Bauchwunde ziehe man mit Heftpflasterstreifen mäßig zusammen, lege Charpie, eine Compresse und T-Binde darüber. Ist die Blasenwunde verheilt, was gewöhnlich in 4—7 Wochen erfolgt, so bringe man auch die Bauchwunde zur Heilung.

497. Auf welche Weise verfährt man beim Blasensteine bei dem weiblichen Geschlechte?

Man hat bei der Kürze und Ausdehnbarkeit der weiblichen Harnröhre eine unblutige Erweiterung durch künstliche Dilatation durch Kerzen, Preßschwamm, durch besondere Dilatatorien versucht; allein da diese Operation mit heftigen Schmerzen verbunden ist und gewöhnlich unheilbare Incontinenz des Urines oder Lähmung der Blase hinterläßt, dieselbe nur bei sehr kleinen Steinen noch jetzt in Anwendung gebracht. Bei größeren Steinen macht man ebenfalls die blutige Erweiterung.

498. Auf welche Weise verrichtet man den Steinschnitt beim weiblichen Geschlechte?

Es giebt ebenfalls verschiedene Methoden; wir erwähnen hier nur die vorzüglichste. Man verrichtet sie auf folgende Weise: Zwei Gehülfen halten die großen und kleinen Lefzen aus einander. Der Operateur, zwischen den Schenkeln der Kranken stehend, führt einen männlichen Katheter mit nach unten gerichteter Concavität durch die Harnröhre in die Blase, und übergiebt ihn einem Gehülfen mit der Weisung, durch Abwärtsdrücken desselben die Harnröhre vom Schambogen zu entfernen. Sodann macht der Chirurg unterhalb der clitoris, zwischen dem Schambogen (1 — 2 Linien unter demselben) und der Harnröhre, einen halbmondförmigen, oben convexen Querschnitt, dessen beide Enden mit der äußern Harnröhrenmündung in gleicher Höhe stehen. In der Richtung dieser Incision dringt er mit dem Messer oder den Fingern durch das Zellgewebe bis zum Blasenkörper, und eröffnet diesen ebenfalls durch einen Querschnitt, oder durch einen Längenschnitt, und zwar entweder unter Leitung der convexen Seite des Katheters, oder einer durch die Harnröhre eingebrachten Sonde à dard, oder ohne Leiter. Zur Extraction des Steines dient eine gewöhnliche Steinzange. —

Von der Zermalmung der Blasensteine innerhalb der Harnblase.

499. Auf welche Weise verfährt man dabei?

Die Zermalmung der Blasensteine innerhalb der Harnblase, **Lithotritie, Lithonthripsie**, hat in neuester Zeit viel Aufsehen erregt und namentlich hat **Civiale** viele glückliche Versuche damit gemacht. Es gehört ein besonderer Apparat zu dieser Operation, der sehr theuer ist, und da weder sehr große, noch adhärente, noch solche Blasensteine, deren Kern ein fester Körper ist, z. B. eine Bleikugel, mit diesem Instrumente operirt werden können, so wird die Lithotomie immer höher stehen als die Lithotritie. Wir müssen hierbei auf das Werk vom **Dr. Civiale** über die Lithotritie von **K. J. W. Remer**, Breslau **1827** verweisen.

Von den Steinen in der Harnröhre.

500. Welche Zufälle erregen diese Steine?

Steine, so wie jeder fremde Körper in der Harnröhre, welcher darin festgehalten wird, können den Ausfluß des Urines mehr oder weniger hindern oder völlig unterdrücken; es kann

Entzündung der Harnröhre, des ganzen Gliedes, Zerreißung, Brand der Harnröhre, Infiltration des Harnes etc. entstehen.

501. Auf welche Weise entfernt man diese fremden Körper?

Wenn man durch ein gelindes Pressen und Drücken, durch öligte Einspritzungen, emollirende Bähungen, durch Einlegen dicker Kerzen oder durch Anwendung der Hunter'schen Zange die Entfernung nicht erreichen kann, so muß die Harnröhre durch einen Schnitt eröffnet werden (urethrotomia). Man verfährt dabei so: Der Operateur spannt mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Haut über dem Steine nach beiden Seiten hin, und fixirt zugleich mit denselben Fingern den Stein. Auf diesem macht er durch die Haut einen Schnitt, der oben und unten über den Stein hinausreicht. Ein etwas kleinerer Schnitt eröffne die Harnröhre. Bleiben dabei, was bei unebenen Steinen leicht vorkommt, einige Punkte ungetrennt, so schiebe man zwischen sie und den Stein ein spitziges Bistouri mit dem Stein zugekehrten Rücken ein, und trenne sie damit; auch kann man dies mit der spitzigen Hohlsonde und dem geradschneidigen Messer verrichten. Mit einer Kornzange oder einem kleinen, hebelförmig angesetzten Löffel nehme man den Stein weg. Man bedecke die Wunde mit einem Plümaceau, einer Compresse und T-Binde; gleichzeitig führe man einen elastischen Katheter in die Blase, damit die Wunden nicht durch den ausgeschiedenen Urin gereizt werden. Der Kranke führe eine strenge und kühle Diät, genieße schleimige Getränke und pflege der Ruhe. Der Verband wird so oft erneuert, als die Reinlichkeit es erfordert; doch muß nach vollendeter Vernarbung der Wunde ein dicker Katheter noch einige Zeit in Gebrauch gezogen werden, damit keine Verengerung der Harnröhre entstehe. — Bei Frauen bringt man eine dünne Hohlsonde zwischen den Stein und die Harnröhre, und spaltet diese auf der Sonde mit einem schmalen, geraden Messer seitwärts oder nach unten und außen. Kann die Sonde nicht bei dem Steine vorbeigeführt werden, so bringe man sie bis zu demselben, und trenne die Harnröhre bis dicht vor den Stein, drücke diesen weiter vor, und suche ihn mit einer Zange zu fassen.

Sachregister.

Seite

A.

Ablösung der carcinomatösen Brustdrüse 82
Ablösung des Fußes in der Gelenkverbindung der ersten und zweiten Reihe der Fußwurzelknochen 312
Ablösung der Glieder 301
Ablösung der Hand aus ihrer Gelenkverbindung mit dem Vorderarme 309
Ablösung des Vorderarmes im Ellenbogengelenke 308
Ablösung sämmtlicher Mittelfußknochen 312
Abnahme des männlichen Gliedes 82
Absceß, abscessus 5
Abscesses, Behandlung eines, 19
Abscesses, Eröffnung eines, —
Abscessus capitis sanguineus neonatorum 341
Absterbung 4
Aderlaß 15
After, künstlicher, widernatürlicher, 88
Akiurgia 2
Ambustio 28
Amputatio artuum 301
Amputatio penis 82
Anchylosis 213, 277
Aneurysma 126
Aneurysma anastomosium s. per anastomosin 127
Aneurysma spurium 126
Aneurysma varicosum s. venosum —

Seite

Aneurysma verum 126
Angiectasia 134
Angina 38
= Hippocratis 60
= parotidea 41
= tonsillaris 38
= uvularis 40
Ansammlung seröser und purulenter Flüssigkeiten in der Brust= und Bauchhöhle 329
Anthrax 34
Anus praeternaturalis s. artificialis 88
Arthrocace 72
Articulatio praeternaturalis 180
Atresia 274
= ani 283
= vaginae 297
Ausgänge der Entzündung 4
Auslösung des Armes aus dem Schultergelenke 307
Auslösung der vier Mittelhandknochen 309
Auslösung einzelner Finger aus dem Mittelhandfingergelenke 310
Auslösung der zweiten und dritten Fingerglieder —
Auslösung des Oberschenkels 311
Auslösung des Unterschenkels im Kniegelenke —
Ausschwitzung 4
Auswüchse hornartige 111

Seite

B.

Balanitis 48
Balgeschwülste 97
Bauchhöhle, Eröffnung der, 320
Bauchstich 331
Beinbruch 164
Beinfraß 72
= feuchter —
= fleischiger —
= schwammiger —
= trockner —
Beschneidung 292
Blasensteine 343
Blasenstich 328
Blatter, die schwarze, blaue, bösartige 36
Blennorrhagia urethrae 45
Blutaderknoten 122
Blutbruch 340
Blutegel, Anlegung der, 16
Blutgeschwulst am Kopfe neugeborner Kinder 341
Blutschwamm 134
Blutschwär 32
Bracherium 228
Brand 4, 7
= der Alten, Greise 9
= feuchter —
= heißer 7, 8
= kalter 8
= trockner 8
Brandes, Behandlung des 21
Brandschwär 34
Bräune 38
Breigeschwulst 98
Bronchocele 115
Bronchotomia 318
Bruch 220
= der Brust 222
= Littre'scher 229
= des Unterleibes 223
Bruchband 228
Bruchoperation 229
Bruchsack 223
Bruchsackmündung 224

Seite

Bruchsackhals 224
Bruchsackkörper —
Bruchsackboden —
Bruch der Nasenknochen 169
= des Jochbeins —
= des Oberkiefers 170
= des Unterkiefers —
= des Zungenbeines, des ring= und schildförmigen Knorpels 171
= des Brustbeins —
= der Rippen 172
= der Wirbelbeine 173
= der Beckenknochen —
= des Schulterblattes 174
= des Schlüsselbeines 176
= des Oberarmes —
= des Vorderarmes 178
= des Ellenbogengelenkhöckers 180
= der Handwurzelknochen —
= der Mittelhandknochen 180
= der Finger 181
= des Schenkelbeinhalses —
= des Oberschenkels 182
= der Kniescheibe 183
= des Unterschenkels 184
= der Fußknochen 185
= des Fersenbeines —
Bubonocele 234

C.

Calculus vesicae urinariae 343
Cancer ossium 73
Caput obstipum 215
Carbo 34
Carbunculus —
Carbunculus contagiosus, polonicus 36
Caries 71
= centralis 72
= fungosa —

Seite

Caries humida 72
= sicca —
Castratio 50
Catheterismus 326
Cele 220
Cephalaematoma 341
Chirarthrocace 59
Chirurgie, Definition der, 1
= Eintheilung der, —
= medicinische —
= operative —
Chirurgische Krankheiten 2
Chorda 46
Circumcisio 292
Cirsocele 125
Clavi 121
Claudicatio spontanea 55
Coaptatio s. conformatio 166
Combustio 28
Commotio 146
= cerebri 155
Compressio cerebri 156
Condylomata 120
Contorsio 187
Contractura 213
Contrecoup 146
Contraextensio 166
Contrafissura 153
Contrafractura —
Contusio 146
Cosme'sches Mittel 80
Coxalgia 55
Coxarthrocace —
Crepitatio 165
Crusta inflammatoria 13
Cucurbitarum applicatio 17
Curvatio 213
Curvatura —
Cynanche 38
Cyphosis 217
Cysteotrachelotomia 347
Cystis 98
= serosa —
Cystotomia 345

Seite

D.

Darmschnitt 320, 321
Desmurgia 2
Dislocatio 188
Distorsio 187
Distractio 166
Druck des Gehirnes 156
Dysphagia 281
Dysuria 324

E.

Ecchymosis 146
Eicheltripper 48
Eindruck 155
Einklemmung eines Bruches 225
Einknickung 165
Einrichtung der Knochenenden —
Eiter 5, 6
Eiterung 4, 5
Eitergeschwulst 5
Eitersack —
Eiterprobe 6
Fmprostotonus 151
Emphysema 161
Encephalocele 221
Enkausis 28
Enteroraphe 143
Enterotomia 320, 321
Entzündung 3
= Eintheilung der, 10
= Diagnose, Aetiologie, Prognose der, 13, 14
= der Mandeln 38
= des Zäpfchens 40
= der Ohrspeicheldrüse 41
= der Brüste 42
= der Harnröhre 45
= des Gehirnes u. seiner Häute 154
= des Hodens und des Nebenhodens 48

Seite

Entzündung der Vorsteherdrüse 50
= der Lendenmuskel 52
= des Nagelgliedes 53
= der Gelenke 55
= im Hüftgelenke —
= im Schultergelenke 58
= im Kniegelenke 59
= in den Gelenken der Wirbelsäule 60
Enucleatio 302
Epididymitis 48
Epulis 110
Erfrierung 29
Eröffnung der Brusthöhle 329
= des Herzbeutels 330
Erschütterung 146
= des Gehirnes 155
Erweiterung, unblutige der Einklemmung 231
Erysipelas 23
= spurium 26
Erythema —
Exarthrema 188
Exarthrosis —
Exarticulatio 302
Exomphalos 249
Exostosis 112
Exstirpatio mammae 82
= testis 50
Exsudatio 4
Extension, anhaltende 166, 167
Exulceratio 4

F.

Feigwarze 120
Fettgeschwulst 98
Fissura cranii 153
Fistel 84
Fistula ani 89
= biliosa 87
= salivalis 85
= stercorea 88

Seite

Fistula urinaria 91
Flechte, fressende 69
Flechtengeschwür —
Fluctuatio 5
Fractura cranii 153
= ossium 164
Freiwilliges Hinken 55
Frostbeulen 31
Froschgeschwulst 322
Fungus durae matris 135
= haematodes 134
Furunculus 32
= gangraenosus 34

G.

Gallenfistel 87
Ganglion 102
Gangraena 4, 7
= humida 8
= sicca —
= nosocomialis 9
= senilis —
Gastrotomia 320
Gegenstoß 146
Gegenbruch 153
Gegenspalte —
Gelenkentzündung 55
Gelenkmäuse 110
Gelenksteifigkeit 277
Gelenk, widernatürliches 186
Geschwülste 94
Geschwür 60
= das einfache 62
= das complicirte —
= das entzündliche —
= das erethische —
= das torpide —
= das callöse 63
= das ödematöse —
= das varicose —
= das schwammige —
= das brandige 64
= das fistulöse —
= das faulige —
= das scorbutische —

Seite

Geschwür, das scrofulöse 65
= das arthritische 66
= das syphilitische, venerische 67
= Tripper= 68
= impetiginöse 69
= flechtenartige —
= Krätz= —
= leprose 70
= Krebs= —
= Menstrual= 71
= Knochen —
Geschwüre, Behandlung der 74
Gibber 217
Gibbositas —
Glossocele 113
Gonolgia 59
Gonarthrocace —
Gonorrhoea 45
= secundaria 46
= sicca —

H.

Haarseil 20
Haematocele 340
Hämorrhoidalgeschwülste 124
Hals, schiefer, 215
Hasenscharte 263
Hautschrunden 121
Hellmund's Mittel 81
Hernia 220
= abdominalis 223
= cerebri 221
= cruralis, externa et interna, 242
= femoralis —
= funiculi umbilicali 249
= humoralis 48
= inguinalis 234
= inguinalis externa et interna 235
= labialis —
= pulmonalis s. thoracica 222
Hernia scrotalis 235
= umbilicalis 249
Herniotomia 229
Herpes exedens, phagadaenicus, rodens 69
Hirnbruch 221
Hirnschalbruch 153
Höcker 217
Honiggeschwulst 98
Hospitalbrand 9
= Behandlung des, 22
Hühneraugen 121
Humerus elatus 216
Hydrocele 332
= tunicae vaginalis testis —
= congenita 333
= cystica —
Hydrophobia 149
Hypocysteotomia 346

J.

Ichor 61
Imperforatio 274
= ani 283
Impressio 153
Incarceratio 225
Induratio 4
Inflammatio 3
= idiopathica 10
= sympathica —
= traumatica —
= articuli 55
= glandulae prostatae 50
= mammarum 42
= testiculi 48
Infractio 165
Intussusceptio 261
Ischuria 324
= renalis —
= ureterica —
= urethralis —
= vesicalis s. cystica —

	Seite
K.	
Karbunkel	34
Katheter, Einführung des,	326
Kehlkopfschnitt	318
Klumpfuß	218
Klumphand	—
Kniegeschwulst, weiße,	59
Knochenauswüchse	112
Knochenbruch	164
Knochenfleischgeschwulst 73,	112
Knochenkrebs	—
Knochenspeckgeschwulst	112
Knochenwurm	72
Knollfuß	219
Knorpelartige Körper in den Gelenken	110
Körper, fremde, im Organismus	314
Körper, fremde, im Magen und Därmen	320
Körper, fremde in der Mundhöhle	315
Körper, fremde, in der Nase	314
= = im Schlunde	315
Kosmetik	2
Kothfistel	88
Krampfadern	122
Krampfaderbruch	125
Krankheiten, äußere oder chirurgische,	2
Kropf	115
L.	
Labium leporinum	263
Laparatomia	320
Laryngotomia	318
Largyngo-tracheotomia	319
Leistenbruch	234
Ligatura vasorum	141
Lipoma	98
Lithotomia	345
Lithotritie	352
Lithonthripsie	—
Lordosis	217
Luftgeschwulst	161
Luftröhrenschnitt	318
Luftstreifschüsse	147
Lumbago	51
Lungenbruch	222
Lupia	98
Luxatio	188
= incompleta	187
= spontanea	55
Lymphgeschwulst	342
M.	
Maculae	122
Magenschnitt	320
Mastdarmfistel	89
Mastitis	42
Mechanurgia	2
Meliceris	98
Mentagra	69
Merocele	242
Methodus Celsiana	346
= cum apparatu alto	349
= cum apparatu laterali	347
= cum apparatu magno	346
= cum apparatu parvo	—
= Franconiana	349
Milchknoten	45
Milzbrandcarfunkel	36
Morbus Potti	60
Muttermähler	122
Mutterkranz	258
N.	
Nabelbruch	249
Nabelschnurbruch	—
Naevi materni	122
Nagelgeschwür	53
Nase, doppelte	300
Nasenbildung	—
Nath	143
= Darm=	—
= Knopf=	—
= Schleifen=	—

	Seite
Nath, umschlungene	143
= Zapfen=	—
Necrosis	73

O.

Obstipitas colli	215
Oedema scroti	332
Oesophagotomia	317
Olecranarthrocace	59
Omalgia	58
Omarthrocace	—
Omphalocele	249
Onychia	53
Opisthotonus	151
Orchitis	48
Oscheocele	235
Osteomalacia	72
Osteosarcoma	73, 112
Osteosteatoma	112

P.

Palatum fissum	263
Panaris	53
Panaritium	—
Paracentesis s. punctio abdominalis	331
= pericardii	330
= thoracis	329
= vesicae urinariae	328
Paraphimosis	46, 290
Paronychia	53
Parotitis	41
Parulis	110
Pernio	31
Pes equinus	219
Pessaria	258
Pferdefuß	219
Phimosis	46, 290
Phlegmasia	3
Phlogosis	—
Plattfuß	219
Pleurosthotonus	151
Podarthrocace	59
Polypen	102
Polypen in der Nase	105
= in der Rachenhöhle	107
= in der Kieferhöhle	108
= in der Gebärmutter und Scheide	109
= in dem Mastdarme	—
= harte, Fleisch=, fibröse	103
= weiche, Schleim=, Blasen=	—
Pott'sches Uebel	60
Prellschüsse	147
Prolapsus s. procidentia	252
= ani	261
= linguae	113
= uteri	255
= - cum inversione	259
= uvulae	114
= vaginae	253
Pseudarthrosis	186
Pseudoerysipelas	26
Psoitis	51
Pulsadergeschwulst	126
Pustula maligna	36

Q.

Quetschung	146

R.

Rabies canina	144
Ranula	322
Reductio	165, 190
Repositio fracturae	—
= herniae	227
Resolutio	4
Retentio fracturae	165, 190
= urinae	324
Rhagades	121
Rhinoplastice	300
Rose, Rothlauf	23
= falsche, unächte	26
Rücken, runder	217
Rückwärtsbeugung	—

Seite

S.

Saccus herniosus 223
Sackgeschwulst 198
Sanies 61
Sarkom, Sarcoma 94
Scarificiren, scarificatio 17
Schenkelbruch 242
Schmucker'sche Umschläge 18
Schrägfuß 218
Schröpfen, blutiges, trocknes 17
Schulter, hohe, 216
Schwamm der harten Hirnhaut 135
Schwappung 5
Schwielen 121
Scoliosis 217
Sectio lateralis 347
= Mariana 346
Seitswärtskrümmung 217
Sequester 73
Spaltung der Vorhaut 292
Spalten der Hirnschale 153
Spanischer Kragen 290
Speckgeschwülste 98
Speichelfistel 84
Speiseröhrenschnitt 317
Sphacelus 4, 8
Spina ventosa 72, 112
Spitzfuß 219
Spondylarthrocace 60
Steatoma 98
Steinschnitt 345
= beim weiblichen Geschlechte 351
Steine in der Harnröhre 352
Stranguria 324
Strictura ani 288
= oesophagi 281
= urethrae 294
Struma 115
Subluxatio 187
Sugillatio 146
Suppuratio 4
Sutura 143
= ansata —

Seite

Sutura circumvoluta 143
= clavata —
= nodosa s. interscissa —
Synechia 274

T.

Talipes varus 218
Talpa 99
Taxis 227
Telangiectasia 134
Testudo 99
Tetanus traumaticus 150
Theile, mangelnde und überzählige 299
Torticolis 215
Tour, le, sur le ventre 327
= = de maître —
Tracheotomia 318
Trennung der Achillesſehne 270
Trepanation 156
Tripper 45
Trismus 150
Tumor 94
= sarcomatosus —
= albus genu 59
= capsulatus, cysticus, saccatus, tunicatus 97
= haemorrhoidalis 124
= fungosus, sanguineus 134
= lymphaticus 342

U.

Ueberbeine 102
Ueberzählige Finger und Zehen 299
Ulcus 60
= simplex 62
= inflammatum —
= erethicum —
= torpidum —
= callosum 63
= oedematosum —
= varicosum —
= fungosum —

Seite

Ulcus gangraenosum 64
= putridum —
= fistulosum —
= scorbuticum —
= scrofulosum 65
= arthriticum 66
= syphiliticum 67
= venereum —
= gonorrhoicum 68
= impetiginosum 69
= herpeticum —
= scabiosum —
= leprosum 70
= cancrosum —
= menischeticum 71
= cariosum —
Umlauf 53
Unterbindung der blutenden Gefäße 141
Urethralgia 45
Urethritis —
Urinfistel 91
Urinverhaltung 324
Urin, Zurückhaltung des, —

V.

Valgus 219
Varices 122
Varicocele 125
Varus 218
Varix aneurismaticus 126
Venaesectio 15
Veraltete Trennung des weiblichen Dammes 268
Verbrennung 28
Verbiegung 187
Verdrehung —
Verengerung der Kanäle 278
= des Schlundes 281
= und Verschließung der Harnröhre 294
= und Verschließung des Mastdarmes 283

Seite

Verengerung u. Verschließung der Mutterscheide 297
= u. Verschließung der Vorhaut 290
Vergrößerung der Clitoris u. d. Schamlippen 115
= des Zäpfchens 114
Verhärtung 4, 7, 21
Verkrümmungen 213
Verkürzung —
Verrenkung 188
= des Unterkiefers 191
= der Wirbelbeine 192
= der Halswirbel —
= der Rückenwirbel 193
= der Lendenwirbel 194
= des Steißbeines —
= der Rippen 195
= des Schlüsselbeines —
= des Schulterblattes —
= des Oberarmes 196
= des Vorderarmes 197
= des Radius 199
= der Ulna 200
= an der Hand 201
= der Handwurzel —
= der Mittelhandknochen 203
= der Finger 204
= des Daumens —
= des Oberschenkels 205
= der Kniescheibe 207
= des Unterschenkels 208
= des Wadenbeines 210
= des Fußgelenkes —
= der Fußwurzelknochen 212
Verrucae 119
= venereae 120

	Seite
Verschließung, angeborene, der Ausführungsgänge	274
Verschwärung	4, 6
Verstauchung	187
Vertretung	—
Verwachsung organischer Theile	272
= d. Finger u. Zehen unter sich	276
= d. Zahnfleisches mit den Wangen	281
= u. Verengerung der Nasenöffnung	278
Volvulus	261
Vorfall	252
= der Gebärmutter	255
= der Gebärmutter mit Umstülpung	259
= des Mastdarmes	261
= der Mutterscheide	253
= der Zunge	113
Vorwärtskrümmung	217
Vulnus	138
= capitis	151
= sclopetarium	147

W.

Warzen	119
Wasserbalggeschwulst	98
Wasserbruch	332
Wasserscheu	149
Winddorn	72, 112
Windgeschwulst	161
Wolfsrachen	263
Wunde	138
= einfache	139
= complicirte	—
= Schnitt=, Hieb=	145
= Stich=	—
= gequetschte und gerissene	—

	Seite
Wunde, Schuß=	147
= vergiftete	148
= des Kopfes	151
= des Gesichtes	160
= des Ohres	—
= der Nase	—
= der Zunge	161
= des Halses	—
= der Luftröhre	—
= der Speiseröhre	—
= der Brust	—
= des Herzens	162
= des Rückenmarkes	—
= des Zwerchfelles	—
= des Unterleibes	—
= des Magens	163
= der Gedärme	—
= der Leber	—
= der Gallenblase	—
= der Milz	—
= der Nieren	—
= der Urinblase	—
= der Gebärmutter	—
= des männlichen Gliedes	—
= des Hodens	164
= des Samenstranges	—
= der Gelenke	—
Wundstarrkrampf	150
Wuth	149
Wurm am Finger	53

Z.

Zahnfleischgewächs	110
Zermalmung der Blasensteine innerhalb der Harnblase	352
Zertheilung	4
Zunge, abnorme Adhärenz der,	279
= Vergrößerung der,	113
Zurückbringung eines Bruches	227
Zurückhaltung des Urines	324

Leipzig,
Gedruckt bei J. B. Hirschfeld.

[illegible]

[illegible]

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funk, Richard

Katechismus der Chirurgie

Leipzig 1834

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Med 1383
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11268564-1